# ROLNIK,

## Czasopismo dla gospodarzy wiejskich,

### ORGAN URZĘDOWY

c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego
i Towarzystwa ku podniesieniu chowu koni,

redagowany przez

**Grono Profesorów wyższej Szkoły rolniczej w Dublanach.**

---

**Wychodzi w zeszytach miesięcznych**
*2 tomy rocznie, każdy po 26 arkuszy.*

---

**Tom XVIII. Zeszyt 2. — Luty 1876.**



**Przewodnik gospodarski Nr. 2.**

---

**LWÓW.**

NAKŁADEM REDAKCJI.

Red. odpowiedzialny: **Z. Strusiewicz.** — Druk **K. Pillera.**

**1876.**

W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta;
w Krakowie u Friedleina; — w Poznaniu u Żupańskiego; —
w Warszawie u Gebethnera i Wolffa;
w Żytomierzu u Budkiewicza.

Do zeszytu niniejszego załącza się **Cennik** głównego składu na[illegible]eofila Łuckiego we Lwowie.

## Koniczyna szkarłatna.

*Skreślił prof. R. Bastgen.*

Koniczyna szkarłatna, zwana także „Inkarnatką“, posiada bardzo krótki okres wegetacyjny, w skutek czego w wielu bardzo wypadkach jako międzyplon uprawianą być może i to albo w wysiewie wiosennym, przed jakąś bardzo późno wysiewaną rośliną, np. przed żytem, lub w wysiewie jesiennym a raczej letnim, po zbiorze wcześnie z pola schodzących plonów, np. po rzepaku, lub nawet zbożach ozimych. Inkarnatka jest rośliną jednoroczną, dosięgającą nie wysokiego wzrostu, nadającą się najwięcej na paszę zieloną, mniej do przeróbki na siano; siano bowiem z inkarnatki otrzymane, jest twarde, badylowate, które utraca przy przeróbce znaczną część liścia i kwiatu, a więc części najwyższą wartośc odżywczą posiadające. Przy utrzymaniu stajennem bydła lub owiec, zastąpi inkarnatka zupełnie dobrze koniczynę zwyczajną, przyczem z powodu krótkości rośliny zawsze nieco większą przestrzeń skosić wypadnie, aniżeli miałoby to miejsce przy koniczynie czerwonej czyli zwyczajnej, chcąc tę samą ilość paszy zielonej, co do wagi, otrzymać.

Koniczyna szkarłatna posiada cieńkie i delikatne ale liczne korzenie, które znacznie się rozrastają, czerpiąc z dość znacznego oddalenia pożywienie dla rośliny. Znaczny ów rozrost korzeni w porównaniu do niewielkiej masy części nadziemnych jest przyczyną, iż na biednych gruntach z natury, lub wycieńczonych długotrwałą uprawą, roślina ta jeszcze udać się może, chociaż zawsze nie dostarczy tak świetnych rezultatów uprawy, jak wtedy, kiedy warunki są przyjaźne. W każdym wypadku poprzestaje inkarnatka na gruncie o wiele gorszym, aniżeli koniczyna zwyczajna, wymaga jednakże zawsze lepszego jak łubin, serradela lub mohar.

Jeżeliśmy wysiali inkarnatkę na wiosnę, np. w miesiącu kwietniu, kiedy jeszcze dostateczna ilość wilgoci w roli się znachodzi i użyliśmy ziarna świeżego, wtedy kiełkowanie ziarn i wschodzenie roślin jest bardzo szybkie i jednostajne; z jednej szyji korzeniowej wychodzi kilka lub kilkanaście łodyżek, zadarniających bardzo dokładnie przestrzeń obsianą, która jak gdyby kożuchem koniczyny obwleczona wygląda, do którego to wrażenia silne owłosienie łodyżek i listków rośliny znacznie się przyczynia.

Z początkiem czerwca, przy wyż wskazanym czasie wysiewu, kwitnie inkarnatka, wydając duże, długie i silne, czerwono ubarwione kity kwiatowe, które kształtem swoim i barwą, dwie pięknie wykształcone i dojrzałe truskawki przypominają. Czas ten jest chwilą, w której roślina doprowadzona jest do największego rozwoju i w tym to czasie zbiór na karmę zieloną dla bydła odbywać się ma. Na gruncie bardzo biednym, gdzie roślina bardzo wolno się rozwija, wydarza się opóźnienie w epoce kwitnienia, tak, że takowa czasami przy końcu lipca lub dopiero z początkiem sierpnia do kwiatu przychodzi. Jeżelibyśmy więc potrzebowali pole to pod wysiew np. żyta św.-Jańskiego, to zbiór przed czasem kwitnienia uskutecznić wypadnie, a tym samym pewne straty w ilości plonu ponieść będzie potrzeba.

Jeśli inkarnatkę na zbiór nasienia uprawiać chcemy, w takim wypadku będzie dla klimatu naszego najstosowniejszym wysiew wiosenny. Przy zupełnie normalnym przebiegu rozwoju z początkiem września dojrzewa nasienie, co po zupełnem zbrunatnieniu główek kwiatowych poznać będzie można. Chcąc się dokładnie o dojrzałości nasienia przekonać, nie zawadzi rozetrzeć główkę kwiatową, ażeby otrzymać nasienie bez plew — takowe jest kształtu jajowatego, dosyć duże, bo o średnicy 2·5 do 3·0 *m. m.*, żółto-czerwoniawo, czerwono-brunatnawo lub silnie czerwono zabarwione.

Wiosenny wysiew może i wtedy oddać znaczne usługi, jeżeli chodzi o zastąpienie jakiejś rośliny w roku zeszłym wysianej, w szczególności rośliny pastewnej, która w zimie ucierpiała i z wiosną pokazuje, iż dostatecznych plonów spodziewać się z niej trudno, jak to dosyć często z koniczyną zwykłą ma miejsce, szczególnie wtedy, kiedy wysianą została na gruncie dla niej za biednym, który jeszcze bardzo dobrze inkarnatce odpowiadać będzie.

Wysiew jesienny, jak to już wspomnieliśmy, następuje po plonach szybko z pola schodzących. Najodpowiedniejszymi przedplonami będą w ogóle te, które pozwalają na wysiew w miesiącu sierpniu, gdyż wtedy już w październiku obfity plon, bądź to przez spasanie, bądź skoszenie zebrać możemy, co w wielu gospodarstwach bardzo być może do życzenia. Przy wysiewie w pierwszej połowie sierpnia i przy innych warunkach rozwojowi rośliny tej sprzyjających, wydarza się, iż wiele roślin już w październiku kwitnie, co być winno

wskazówką epoki zbioru. Przy nieprzyjaźnych warunkach nie przychodzi do kwitnienia w jesieni, mimo tego jednakże należy zbiór inkarnatki przedsięwziąć i rolę przeorać.

W klimatach od naszego łagodniejszych wysiewają inkarnatkę późno w jesieni, nie użytkowując z takowej w tej porze, lecz z wiosną; kwitnie ona przy tej epoce wysiewu w miesiącu maju, w którym to czasie do zbioru przychodzi. Wysiewy w tej epoce praktykują w południowej i środkowej Francji, w południowych i zachodnich Niemczech — u nas epoka ta nie odpowiada, gyż inkarnatka nie przezimuje, szczególnie przy zimach mroźnych a bezśnieżnych, jakoteż przy suchych mrozach wiosennych. Niekorzystnym tym wpływom, jak to z własnego doświadczenia przytoczyć mogę, oprze się mała ilość roślin, pozostaje jednak taka tylko, że o jakiem takiem zadarnieniu mowy nie ma i przeoranie będzie koniecznością. Opierając się na doświadczeniu w jednej miejscowości zrobionem, [1]) nie odważam się twierdzić stanowczo, jakoby nie było pewnych wyjątkowych okolic, gdzieby wysiew jesienny późny nie mógł być praktykowanym; zdaje mi się jednakże, iż będą to położenia bardzo wyjątkowe, w skutek czego eksperyment ten zawsze na bardzo niewielką skalę przedsiębrać by należało. Przeprowadzając próbę z wysiewem jesiennym późnym byłoby do polecenia dla doświadczenia rozsiać między inkarnatkę nieco żyta lub rzepaku ozimego, ażeby przekonać się, o ile rady wielu autorów polecających te rośliny jako ochronę dla inkarnatki przed wymarzaniem, są uzasadnione.

O wybór ziemi do uprawy koniczyny szkarłatnej nie trudno, zadowala się takowa nawet lichemi ziemiami, chociaż na takowych zbyt pomyślnego plonu spodziewać się nie można, w miarę lepszej jakości ziemi plon się powiększa. Najwięcej odpowiadają inkarnatce ziemie średniej zwięzłości z dość znaczną domieszką wapna; ziemie zaś o przeważnej zawartości piasku lub wapna z natury bardzo biedne, wtedy tylko wydadzą pomyślne plony, jeżeli w jakiej takiej sile nawozowej się znachodzą. Na gruntach bardzo wilgotnych z jakichkolwiek bądź przyczyn, inkarnatka się nie udaje.

---

[1]) Na polu doświadczalnem w Dublanach.

Przysposobienie roli pod koniczynę szkarłatną jest więcej jak pojedyńcze. Niektórzy ograniczają się na ostrem zbronowaniu ścierni, co w każdym wypadku nie zupełnie wystarcza. Więcej trostkliwi spulchniają rolę pługiem, używając bądź zwykłych czeskich ruchadeł, bądź pługów trojskibowych i otrzymują w nagrodę tego o wiele świetniejsze płony — i ten to sposób jako racjonalny polecać możemy. Zbyt troskliwa uprawa jest niepodobną do przeprowadzenia, szczególnie przy wysiewie wczesnym jesiennym, po zbiorze jakiegoś plonu i nie opłaciłaby się dostatecznie. Te małe wymogi pod względem uprawy są właśnie ważnym przymiotem inkarnatki, przemawiającym za uprawą takowej jako międzyplonu.

Nie należy rozumieć, iż inkarnatka zadowalając się mało żyźnym gruntem i pojedyńczą uprawą roli, będzie się równie dobrze rozwijać w gruntach chwastami zanieczyszczonych; jest ona przeciwnie pod tym względem dosyć wybredną, a w szczególności na rolach zaperzonych albo nie uda się wcale, szczególnie przy wysiewach jesiennych, lub wyda bardzo lichy plon. Staranność przeto uprawy pod przedplon inkarnatki i oczyszczenie gruntu jest koniecznością, jeżeli dobre plony rośliny tej zepewnić sobie chcemy.

Kanianka, wyrządzająca tyle szkody koniczynie zwyczajnej, nie jest zupełnie niebezpieczną dla inkarnatki, a to głównie dla tego, że okres wegetacyjny tej rośliny jest o tyle krótkim, iż pasożyt ten nie ma dosyć czasu do rozwoju, a zanim się rozwinie o tyle, iż szkodę mógłby wyrządzić, koniczyna szkarlatna już schodzi z pola. W wielu przeto wypadkach będzie bardzo racjonalną praktyką przeorać kanianką napadnięty łan koniczyny zwykłej, a obsiać go inkarnatką, ażeby jako tako obszar pod roślinę pastewną przeznaczony wyzyskać.

W przygotowaną rolę wysiewa się inkarnatkę szerokorzutnie, używając do wysiewu albo główek po poprzednim przemłocie takowych cepami, przeznaczając w tym wypadku 100 kilogr. nasienia na hektar, albo wysiewa się nasienie czyste, oczyszczając je w ten sam sposób jak nasienie koniczyny zwykłej, przeznaczając 40 kilogr. na hektar. Wysiew nasiania czystego o wiele więcej na polecenie zasługuje, pomimo małych kosztów, które na oczyszczenie ziarna wyłożyć potrzeba, albowiem rozsiew jest o wiele jednostajniejszy.

Do rozsiewu nasienia czystego możne użyć siewników do siewu koniczyny zwykłej przeznaczonych, bądź też uskuteczniać go ręką. Wysiew główek inkarnatki tylko ręką uskutecznianym być może. Podane cyfry oznaczające ilość nasienia na hektar przeznaczyć się mającego, ulegają małym zmianom zależnie od wysiewu, jakoteż ziemi i jej czystości. Wysiewamy inkarnatkę z wiosną przy dostatecznej wilgoci roli, gdzie warunki kiełkowania nawet słabszem ziarnom są zapewnione, wtedy można wziąść nieco mniej nasienia, np. 35 kilogr., podczas kiedy w czasie suchym letnim, przy wysiewie letnim nawet 45 kilogr. nie będzie ilością za dużą.

Na gruntach żyźnych i czystych, zapewniających każdej roslinie swobodny i energiczny rozwój, ilość nasienia zmniejszoną być może, w przeciwieństwie do gruntów biednych i zachwaszczonych, gdzie każda pojedyńcza roślina stosunkowo słabo rozwijać się będzie i gdzie ilością znaczniejszą takowych brak silnego rozwoju indywiduów zastąpić musimy, ażeby do dobrego zadarnienia przestrzeń doprowadzić. Rozsiane nasienie w główkach, pokrywać należy w każdym wypadku broną, do czego bron lekkich użyć wypadnie, ażeby pokrycie nie było zbyt głębokie: nasienie czyste w gruntach lekkich lub średniej zwięzłości pokrywać wałkiem, na cięższych zaś broną lekką.

Zazwyczaj nie aplikuje się przy inkarnatce żadnych starań posiewnych, wyjątkowo może być pognajanie pożądanem, a to gipsem, jeżeli brak wapna w roli, lub siarkanem magnezji albo siarkanem potasu, co zdaniem wielu autorów na rolach gorszej natury bardzo pomyślne wywiera skutki.

Zbiór inkarnatki zwykle jako pasza zielona użytkowanej, nie wymaga dalszych wskazówek; dodać mi tylko wypada, że ilość plonu jest bardzo zmienna, względnie jakości ziemi, z hektara liczą paszy zielonej od 12.000 do 18.000 kgr., w klimatach ciepłych dochodzi plon często do 25.000 kgr. z hektara. Z inkarnatką nasienną obchodzimy się zupełnie podobnie jak z koniczyną nasienną zwykłą, przy przesuszaniu nie zawadzi więcej nieco troskliwości, o ile okruszanie się główek nasiennych jest dosyć łatwe. Zbiór nasienia jest dosyć obfity, wynoszący 300 do 400 kgr. z hektara.

W niektórych okolicach używają główek nasiennych inkarnatki w zastępstwie owsa dla koni, które je bardzo chętnie spożywają, przeznaczając za pewną wagę owsa, równą wagę główek nasiennych.

---

## Kilka uwag nad ogólnym u nas stanem hodowli.

*Skreślił dr. Z. Rościszewski.*

(Dokończenie).

III.

Jeden z ciekawych i wyznać musimy dziwnych błędów naszej hodowli jest fałszywe pojęcie, złe zrozumienie czynności zwierzęcego organizmu. Niejednemu z naszych hodowców zdaje się, iż z danego materjału nie trudno jest wytworzyć zwierzę, któreby zarówno dobrze do wszystkich użytków służyć mogło, a tym sposobem stanowiło coś uniwersalnego. Jest to *„idée fixe“* niektórych hodowców, jak nią jest *„perpetuum mobile“* niektórych mechaników. Nią mają umysł zaprzątnięty, do niej zastosowują wszystkie manipulacje hodowlane i niezrażeni tysiącem swoich i sąsiadów niepowodzeń w tym względzie, wytrwale dążą do tego niedościgłego celu, poświęcając nieraz prześliczny materjał, drogie pieniądze i droższy jeszcze nad nie kapitał, bo czas. Tem większa zaś szkoda tej marnotrawnej, nieproduktywnej dla hodowli wytrwałości, że experymentów tych dopuszczają się zwykle ludzie majętni, używając do nich wybornego zkądinąd materjału, że jako ludzie posiadający obszerne dobra, znaczne obory, stadniny i t. p. przykładem swojego postępowania powinni dla dobra kraju innym służyć jako nauczyciele, tak jak to się dzieje zagranicą, że na nich zapatrując się biedniejsi w zasoby materjalne hodowcy, naśladują ich, a po niedługim czasie pomimo dozoru, starań, pomimo przejęcia się ważnością zadania, nie mogąc dojść do celu, zniechęcają się nadal do hodowli, nazywając później sztukę hodowania manipulacją u nas w kraju niemożebną, „buntem człowieka przeciwko prawom przyrody“, za który go zawsze Pan Bóg niepowodzeniem skarze!

Dla każdego rodzaju chowu jest jasne wytknięcie celu potrzebnem, lecz cel ten pomimo jasności powinien być możebnym a nadto powinien być tylko jeden, wyraźny, nie zaś połowiczny,

lub uniwersalny. Jest to prawidło, którego każdy racjonalny hodowca trzymać się musi, inaczej chybi przeznaczenia prawidło, które często w pierwszej tylko połowie przez naszych hodowców bywa rozumianem, a którego druga połowa, naszem zdaniem, daleko większą przedstawia ważność dla racjonalnej hodowli, aniżeli wiele innych. Mięso, mleko, praca i wełna są cztery produkty, które od użytkowych naszych zwierząt wymagamy. Czyż podobna, aby jednocześnie cztery te tak różnej natury produkcje, były dziełem jednego zwierzęcia, czy podobna zresztą, aby dwa z tych produktów tylko, mięso i wełnę, lub mleko i pracę mogło dostarczyć jedno zwierzę w największej ilości, w najlepszej jakości?

Przyroda obdarzyła wprawdzie zwierzęta zdolnością jednoczesnego wytwarzania tych produktów — każde z czworonożnych domowych naszych zwierząt wytwarza jednocześnie mięso, wełnę (lub szerść), mleko i pracę, czyli siłę, ale wytwarza na tyle tylko każdego z nich, na ile niezbędnem mu jest do utrzymania siebie i swojego rodzaju; gdy jednak produkcja ma przejść granice naturą określone, gdy ma ominąć cel przez przyrodę wskazany a natomiast człowieka celowi odpowiadać, wtedy nagle ustaje ta dawniej naturalna wspólność czynności. Do pewnego tylko czasu i stopnia wszystkie cztery te czynności zwierzęcego organizmu ręka w rękę idą, jedna drugą wspomaga i wszystkie jednocześnie się rozwijają, niech jednak człowiek sztuką zwycięży naturę organizmu, niech zmusi go do tworzenia czegoś nad siły wrodzone, powstaje nagle niezgoda w czynnościach organizmu — dysharmonja. której skutek jest ten, że pewna jedna działalność przewyższa inne, lecz przewyższa je na koszt ich własny, że się rozwija tamując innym naturalny ich bieg. Do jakiego stopnia nienaturalny ten rozwój pewnej produkcji odbywać się może i powinien, to od wpływu najrozmaitszych stosunków, od woli hodowcy, od jego celu zależy.

Najczęściej ofiarą tego błędu hodowców jest owca. Wystawmy sobie takiego omnibusa-owcę, t. j. na mięso, mleko i wełnę, wystawmy i zastanówmy się nad tem, jakie własności mieć ona powinna, aby w zupełności odpowiedzieć mogła wymarzonemu ideałowi hodowcy, do którego ten dąży. Otóż prawdopodobnie musiałaby w pierwszym roku do zupełnej dojść dojrzałości, musiałaby być wielką i tłustą przynajmniej jak Leicester, przytem jeżeli ma być i dójką dobrą, powinna najmniej tyle dać mleka, ile go daje dobra nasza krowa, mniej przeto od garnca dziennie nie może produkować i wreszcie co do wełny, to ta ani co do

ilości, ani przymiotów ustępować nie mogłaby wełnie z najlepszego merynosa. Wiadomem jest jednak, że każdy produkt zwierzęcia zależnem jest od ilości i jakości pożywienia, jakie jego organizm spożywa, że jest przeróbką odpowiedniej paszy, czyli innemi słowy, że nie możemy żądać od tej idealnej owcy tych wszystkich usług, jeżeli jej nie dostarczymy jednocześnie paszy, którą spotrzebowują: owca Leicester, krowa i merynos, czyli jeszcze inaczej, że żądalibyśmy czegoś niepodobnego w praktyce, że ideał nasz jest niemożliwym — jest absurdum!

Jeden więc cel jasny i wyraźny w produkcji jest tylko możebnym, jest nawet koniecznym w każdego rodzaju chowie; gdzie tego nie ma, nie ma i racjonalności w hodowli! Lecz pamiętajmy, że wytknięty ten cel jeden, to gwiazda przewodnia racjonalnego hodowcy, przeszkadzać nie powinien rozwojowi organizmu w innych kierunkach, nie powinien ciężarem swoim przytłumiać normalną działalność trzech pozostałych produkcji, które tak dla utrzymania przy zdrowiu zwierzęcia, jak zachowania rodzaju są potrzebne. Wszędzie granica, we wszystkiem miara być powinna, bo nadużycie, jak każde nadużycie piętno swe na długo pozostawia!

Lecz tu właśnie tkwi znów błąd w naszej hodowli. Posunięta do najwyższego stopnia, ba nawet granic nieznająca jednostronność w produkcji — chęć produkowania pewnego materjału ze swoich zwierząt w największej ilości i w najlepszej jakości jest tak silną a tak częstą, że jedną z główniejszych przyczyn upadku hodowli w kraju stanowi. Bezgraniczne to dążenie do jednostronnej produkcji jest wcale nie mniejszym nonsensem, jak dążność tworzenia uniwersalnych krów, koni lub owiec, jest znamieniem nieracjonalności hodowcy i to z tej samej przyczyny nienaturalności w postępowaniu, jak w poprzednim wypadku. Natura bowiem tu jak tam daje zwierzęciu zdolność produkowania tych rozmaitych produktów na tyle tylko, na ile potrzeba jej organizmowi do utrzymania siebie przy życiu i do zachowania swego rodzaju, tak, że między jedną produkcją a drugą w normalnych warunkach ścisły istnieje stosunek i równowaga. Człowiek zaś potęgując jedną zdolność w zwierzęciu, tem samem przyczynia się do zneutralizowania innej, psuje harmonję, jaka między niemi dotąd istniała, słowem na koszt całego organizmu, z jednej tylko jego działalności korzysta. Jeżeli wywołujemy większą zdolność w zwierzęciu do wypasu, produkcji wełny i t. p. ze szkodą np. mleczności zwierzęcia, to nie zapominajmy, iż nie wolno nam przez dłu-

gich lat dziesiątki, przez całe pokolenia manipulacji tej prowadzić — inaczej wstrzymujemy możliwość utrzymania się rodzaju i w miejsce tworzenia, produkowania, niszczemy to, co przyroda nam do użytku stworzyła. Jeżeli zaś ze szkodą produkcji mięsa staramy się o największą wydajność mleka, lub wełny, nie mniejszemu podlegamy niebezpieczeństwu, gdyż powoli z tego powodu cały organizm delikatnieje, powoli występują w nim na jaw coraz to nowe cechy przehodowania, skarłowacenia, aż wreszcie następuje zupełna nieudolność i brak sił żywotnych dobija zwierzę. Granica więc i miara w zamierzonej produkcji z zwierząt naszych domowych jest warunkiem *sine qua non* każdego racjonalnego hodowcy. Spojrzmy na te cienko-skórne, cienko-wełniste i cienkonogie elektorały, których tak wiele jest w Polsce, rozpatrzmy się w chorobliwie mlecznych, delikatnych i przehodowanych krowach holenderskich, w tych angielskich małych rasach świń, których zdolność produkowania tłuszczu tak mydlarzy cieszy — rozważmy te nienaturalne, przehodowane organizmy, a potem czy nie przyznamy, iż zwierzętom tym, jeżeli nienormalna ta ich działalność ciągle crescendo postępować będzie, że im grozi zagłada zupełna z powierzchni ziemi z powodu małej wytrwałości na stosunki, w których żyć muszą a w końcu z powodu ich bezpłodności, która w ostatku nastąpićby musiała niewątpliwie.

Nie sądź jednak czytelniku, że w krajowych naszych stosunkach chów taki nie istnieje, że jest to widmo, przed którem niepotrzebnie straszę; owszem przeciwnie, oba te fałszywe ideały w hodowli daleko więcej u nas mają zastosowania, niż gdzieindziej, a krótka podróż po naszych oborach, owczarniach i t. p.. w tym celu odbyta, łatwo o prawdziwości słów moich przekona

Dotąd mówiąc o nieracjonalności hodowli z powodu zupełnego w niej braku planu, lub z przyczyny źle, lekkomyślnie albo nieumiejętnie i nieodpowiednio wybranego celu, nic nie wspomnieliśmy o nieracjonalnym wyborze środków i dróg, prowadzących do osiągnięcia, do urzeczywistnienia jego — wyborze, bez którego najlepszy, najodpowiedniejszy i pod względem zastosowania najłatwiejszy plan, na nic się nie zda, zostanie na zawsze słowem niewcielonem, gdy tu właśnie głównie idzie o to, aby ono ciałem się stało i to jak najprędzej i najtaniej.

## IV.

Przeróżne cele chowu względnie do rodzaju zwierząt, jakie hodujemy i do rodzaju produktów, jakich takowe dostarczają, wy-

magają nie mniej różnych dróg i środków, które w większej części obór, stadnin, chlewów i owczarni naszego kraju nie są szczęśliwie wybrane; często bez żadnej znajomości kardynalnych zasad chowu, bez umiejętnego zastosowania praw i prawideł wynikających z dziedziczności a jeszcze częściej z niedbalstwa i małego zamiłowania przedmiotu, któremu racjonalny hodowca oddać się całą duszą powinien. Przebiegnijmy myślą, przypomnijmy sobie wszystkich hodowców, jakich kiedykolwiek w kraju naszym poznaliśmy, przypomnijmy i ze skruchą wyznajmy, żeśmy między niemi poznali wielu ludzi światłych, pełnych wiadomości, energji i wybornych uprawiaczy roli, mało jednak racjonalnych hodowców, a jeszcze mniej dobrych chowaczy, t. j. hodowców obznajomionych z zasadami chowu, czyli kopulacji. Iluż nam w krótkiem życiu swojem zdarzyło się spotkać ludzi, którzy w okolicy mianem dobrych hodowców byli zaszczyceni, których żywe inwentarze znakomicie utrzymane, oko nasze mile bawiły, a którzy o dziedziczności, jej naturze i wpływie tak mało wiedzieli, jak my o chińskiej literaturze. Inwentarz ich, któryśmy oglądali, to cacko, tak prześlicznie był utrzymany, okrągły, kształtny, lśniący, każdy konik wymyty, uczesany, każda krowa strzyżona i fryzowana, lecz spieszmy z wyznaniem: to był inwentarz obcy, sprowadzony z za gór, z za lasów, za drogie pieniądze kupiony za granicą! Matki ciężarne do kraju sprowadzone, tu wydały na świat potomstwo. Tak więc cała zasługa naszego hodowcy na wyborze gniazda się zasadzała. Poczekajmy lat kilka, zajrzyjmy znów do tej owczarni, stajni lub obory. Zdumiewająca różnica między widzianem dawniej a obecnie. Pomimo dobrego stanu, kształty wydają się kanciaste, nieforemne, wielkie, często niezgrabne kadłuby, na cienkich, koszlawych nogach, to znów małe filigranowe figurki o długiej szyi i spiczastej głowie, na wysokich i jak kłoda niezgrabnych nogach. Co tego powodem? Utrzymanie, to jest żywienie i pielęgnowanie ciągle jednakowe, kopulacja jednak, wybór rozpłodników, chów cały na innych oparty zasadach, aniżeli był opartym w zastosowaniu do tych zwierząt, któreśmy oglądali dawniej. Nasz hodowca ma inne zasady, niżeli ten, który mu przed laty sprzedał inwentarz. On święcie np. wierzy w wpływ zapatrzenia się matki, pierwszego zapłodnienia czyli infekcji, wierzy tylko w rasę nie zaś w osobnika, a o równym wpływie rodziców na potomka i słyszeć nie chce. Cała racjonalność jego okrzyczana zasadza się teraz na obfitem pasieniu i pielęgnowaniu; dobór płciowy, klasyfikacja materjału rozpłodowego — to terra incognita dla

niego. On brakuje — ale tylko te wszystkie zwierzęta, które albo stare, albo zbyt chude, albo też tłuste zbytnio. Dążeniem jego rozmnażać wyborną zkądinąd rasę, którą z wielkiemi trudami nabył, a której zresztą własności zupełnie stosunkom jego odpowiadają; wszelka zaś kopulacja, zdaniem jego, tylko wtedy jest racjonalną, jeżeli po kilku leciech sprowadzi się znów z tegoż gniazda, co całe stado pochodzi, rozpłodnika płci męzkiej i nim odświeży się krew w osobnikach, parząc go bez żadnego względu ze wszystkiemi zdrowemi i nie zbyt staremi matkami. Nieprawdopodobne, a jednak prawdziwe!

Nasi hodowcy zapominają, lub zupełnie nie wiedzą, że dziedziczność podstawą każdego jest chowu, że poznanie jej praw — prawideł, które nią rządzą, niezbędnem jest do umiejętnego chowu, że kopulacja bez poddania się im, to najgrawanie się z przyrodniczych zjawisk, to na jedno, co zdać się na łaskę i niełaskę „matki przyrody“. Nie widzą, lub nie chcą widzieć, że hodowca tak mężnym powinien być w walce z niewidzialną przyrodą, jak żołnierz w boju z widomym nieprzyjacielem że jak ten szuka sposobów do zwyciężenia wroga, tak i on ciągle badać powinien, w jaki sposób niewidzialnego ciosu natury uniknąć. Poddając się zaś jej — tem samem żegna się z nadzieją zwycięztwa, przyjmuje nie swojej kombinacji i rozumu produkt, lecz „co Bóg da“. A choć wprawdzie wszystkie prawidła dziedziczności nie są zupełnie pewne, nieomylnym wyrokiem, to jednak fizjologja zwierzęcego zarodka, jego powstania i rozwoju w łonie matki, tyle już zdobyła prawd niezbitych, tyle daje nam wskazówek, że odrzuciwszy wszelkie dotąd pozytywnie niedowiedzione twierdzenia i wszelkie hypotezy, pozostanie jeszcze sporo materjału, który hodowcy prosi się o zastosowanie, obiecując błogim odwdzięczyć się skutkiem!

Pierwszą regułą w tym względzie jest powszechnie znana: podobne z podobnem sparzone, daje podobne, a nierówne wyrównanie — prawidło, na mocy którego hodowca z matematyczną prawie dokładnością obliczyć może, produkt spodziewany z połączenia dwóch zwierząt przeciwnej płci. Czy hodowcy nasi na tę tak ważną regułę zwracają uwagę, czy trzymają się jej, już nie powiemy w szczegółach, lecz w ogóle przy doborze rozpłodników? Wyznajmy, że nie, a przynajmniej w rzadkich bardzo wypadkach ofiarują się chwil kilka poświęcić, aby dla zamierzonej przez siebie produkcji obmyśleć odpowiedni materjał rozpłodowy, jak to ma miejsce w krajach, gdzie hodowca

oprócz ogólnego wykształcenia specjalne posiada wiadomości fachowi swemu właściwe. U nas hodowca albo oczy zamyka na wszystkie reguły, nazywając to teorją, która praktyce zawsze na drodze staje, tak jakby teorja nie była wynikiem praktycznych doświadczeń, nie była dziecięciem tej właśnie praktyki, albo znacznych pieniędzy nie żałuje na sprowadzenie z dalekich stron inwentarza, lecz nie dla tego, aby ten był koniecznym dla miejscowych warunków majątku, lecz dla mody, dla fantazji lub próżności, nie żałuje ich także na dobre utrzymanie jego. Lecz wspomnijmy mu o nieodpowiedności zwierząt, poradźmy dokupno innej krwi i krzyżowanie jej z obecną — nazwie to rozrzutnością i marnotrawstwem, twierdząc, że ta właśnie rasa, którą on posiada, byle ją pielęgnować i żywić odpowiednio, zupełnie warunkom miejscowym wystarczy.

Ileż to mamy takich majątków, gdzie mleko w surowym czy przerobionym stanie główną stanowi dlań gałęź dochodu, gdzie jednak innych krów nie zobaczysz, prócz kiepskich krajowych, podolskich lub innych, lecz za to konie wszystkie półkrwi arabskiej lub angielskiej, wymagające i paszy i pielęgnacji drogiej. Lub w innym, gdzie gospodarstwo na wołów wypas najwięcej liczy, a gdzie prócz holenderskiej rasy innego bydła nie ma, albo tam, gdzie wełna główną podporą jest gospodarstwa, a owce w tym celu trzymane odpowiedniejsze się wydają na produkcję mięsa niż wełny, gdzie lepiejby zrobił gospodarz, gdyby sprzedał je wszystkie rzeźnikowi, aniżeli z tym nieodpowiednim materjałem męczyć się miał długie lata, dla wyrobienia zeń owiec na wełnę. A choć nie zaprzeczamy, że przy chęci, odpowiedniem pielęgnowaniu, umiejętnem postępowaniu w doborze mających się parzyć indywiduów, z krów tych lichych lub dziś nieodpowiednich, z tych owiec, można dojść kiedyś do zadowalniających rezultatów, lecz ileż czasu na ten powolny proces potrzeba, ile strat materjalnych on za sobą pociągnie, nim zacznie się oprocentowywać włożony kapitał w trudne i mozolne to przedsiębiorstwo, tem bardziej, iż żądany materjał nabyć możemy zaraz z nakładem daleko mniejszego kapitału. Nasz hodowca nie pamięta, że jednym z najważniejszych warunków racjonalnej hodowli był, jest i będzie na zawsze wybór odpowiedniego materjału rozpłodowego do zamierzonej produkcji. Reguła ta powszechnie znajoma, a pomimo to powszechnie lekceważona, a to lekceważenie właśnie charakterystycznem jest piętnem całej u nas hodowli. Posiadamy wszystko a nic, co krajowym stosunkom byłoby odpowiedniem. Cośmy da-

wniej posiadali dobrego i odpowiedniego swoim potrzebom, dziś lekkomyślnie zatracono — posiadamy inwentarze, które drogo kosztują, ale z nich korzyści nie osiągamy.

U nas w hodowli nie ma różnicy w sposobie i metodach chowu. Nie znamy, jaka w zastosowaniu kopulacji wynikać powinna różnica z tego, czy utrzymywane przez nas zwierzęta do użytku służą, t. j. czy mają nam wynagrodzić koszta na nie łożone wełną, mlekiem, mięsem i t. p., czyli też potomstwo ich ma nam zapłacić paszę i trudy. Słowem, tak użytkowe jak rozpłodne zwierzęta podług jednych i tych samych chowamy zasad, podług jednych i tych samych kopulujemy. A w tem rozróżnieniu zdaniem mojem, znajduje podstawę reguła, czy podobne z sobą zwierzęta łączyć, aby otrzymać podobny do rodziców produkt, czy nierówne parzyć, by wyrównanie w potomstwie osiągnąć. Między naszymi wykształconymi hodowcami dwa wprost przeciwne w zastosowaniu tej reguły panują obozy. Jedni, zwolennicy tak zwanej starej szkoły Justinusa i Weckherlina, jej katechizmu się trzymając, wierzą li w parzenie podobnych do siebie osobników i regułę tę w obu celach chowu zastosować się starają; drudzy Settegasta zasad wyznawcy, po większej części ludzie młodzi, światli i pełni najlepszych chęci, lecz przytem zbyt gorącej krwi i niedoświadczeni, pod wpływem wrażenia, jakie złotousty ich mistrz na wszystkich swych słuchaczy wywiera, chcieliby zburzyć, jak powiadają, ten strupieszały gmach monopolu krwi w chowie, i dla tego we wszystkich swych kopulacyjnych czynnościach zastosowują zasadę różnorodnego czyli nierównego parzenia *(heterogene Paarung)*.

Naszem zdaniem obydwa obozy postępują nieracjonalnie. Nie jestem ja bezwzględnym hołdownikiem teorji Settegasta, rozpatrując się jednak w zasadach chowu, jakie przewodniczą angielskim hodowcom, tym wszystkim rasom domowych ich zwierząt, tak różnorodnym a tak odpowiednim dla przeróżnych potrzeb angielskiego przemysłu i gospodarstwa, rozpatrując się w historji polskiego konia, tego dzielnego użytkowego zwierzęcia, jakim był w ciągu długich lat dla niespokojnego żywota naszych przodków, przejrzawszy dzieje powstania rozmaitych ras użytkowych zwierząt na kontynencie, przyszedłem do przeświadczenia, że zalecana przez szkołę Settegasta zasada łączenia nierównych przymiotów zwierząt jest niezbędną przy tworzeniu nie ras, bo to zadanie zostawmy doświadczeńszym od nas zagranicznym hodowcom, lecz przy tworzeniu użytkowych zwierząt. Wtedy zwykle nie chodzi

nam o zwierzę, o zdolność przelewania własności na potomstwo, o jego przymioty jako rozpłodnika, lecz chodzi o wełnę, o mleko o pracę, o mięso, o użytki, jakiemi zwierzę to przez ciąg swojego życia ma nam zapłacić paszę i trudy na jego utrzymanie łożone.

Jestem zwolennikiem krzyżowania w celu produkcji użytkowych zwierząt, tworzenia ich przez parzenie indywiduów różnej krwi, w wyłącznym celu dostarczenia gospodarstwu naszemu zwierząt, któreby produkcją swą i zdolnością do użytku opłacały koszta ich wychowu. Zgadzam się z Settegastem, że system ten przedstawia niezmierne korzyści, że dzieli pracę w hodowli. Podczas bowiem, gdy jedna część hodowców pracowałaby dla kraju utrzymaniem i produkcją zwierząt rasowych, rozpłodowych, inna starałaby się zużytkować dostarczony przez pierwszych materjał wytwarzaniem zeń mleka, mięsa, wełny, pracy, słowem nastąpiłby podział pracy w hodowli, który przy dzisiejszych stosunkach w każdej produkcji tak gorąco jest pożądanym.

Słusznie angielska hodowla za szczyt doskonałości, za wzór dla kontynentu jest uważaną. Nikt z nas nie śmie zaprzeczyć temu utartemu zdaniu. Na wzór angieskiej postępują francuzcy i niemieccy hodowcy, na wzór jej i u nas postępują racjonalni hodownicy, zastosowując odpowiednie dla naszych stosunków krajowych zasady, odrzucając niewykonalne, nieodpowiednie. Na zasadach angielskiej hodowli wykształciła się cała teorja hodowlanych manipulacyj, która poniekąd rozświeciła ciemny dotąd w tym względzie horyzont stałego lądu. Dla czegoż nie mielibyśmy i w tym wypadku praktycznego rozumu Anglika się poradzić? Otóż jakkolwiek dumnym jest albioński hodownik z swojego folbluta, jakkolwiek wysoko ceni on produkt swojego rozumu — Shorthorna, to jednak do wielu użytkow nie używa ich wcale, lecz wspomaga się Hunterem, Karossierem, Klepperem i t. p. końmi, które z połączenia rozmaitych krwi powstały. W mleczarniach okolicznych Londynu, Manchester i innych miast wielkich Anglji widać Shorthorn-Ayrshire, Shorthorn-Yorkshire, a do wypasu posługują się tam bydłem jak owcami półkrwi częściej, niż czystej rasy zwierzętami!

Gdyby bogactwo kształtów naszych zwierząt domowych było tak obfitem, że łatwo można je było ze swojej lub sąsiada gromady wybrać, gdyby dalej potrzeby i wymogi czasu zawsze były jednakiemi, nie byłoby powodu zastosowywania tego systemu chowu; lecz w obecnych warunkach, gdzie cywilizacja coraz to nowe, coraz inne przynosi z sobą potrzeby, a kraj podnosząc się i wzma-

gając w siły przez oświatę ludu, przemysł fabryczny i wzrost miast coraz więcej zużytkowywa zwierzęcych produktów, gdy tymczasem podupadłe od lat wielu gospodarstwa nasze a z niemi i hodowle tylko bardzo powolnym posuwać się mogą krokiem, to jeżeli ta ostatnia rzeczywistą ma przynosić korzyść, nie może się ograniczać na produkcji i rozmnażaniu li pewnej rasy zwierząt, bez uwzględnienia wszelkich możebnych potrzeb kraju, a przez to musi wejść na drogę różnorodnego parzenia, czyli krzyżowania w celu produkcji użytkowych zwierząt.

Z drugiej jednak strony nie mogę pominąć milczeniem, iż zastosowanie tej metody chowu, choć tylko w celu produkowania użytkowych zwierząt, gdyby przybrać miało rozleglejsze rozmiary, groziłoby zupełnym upadkiem hodowli w kraju, niebezpieczeństwem największej pstrokacizny, zupełną zatratą oryginalnych własności niektórych zawodów, własności, które wyrobione w warunkach naszego klimatu i w stosunkach krajowych wytrwałością niewielu hodowców, cenniejszym są dla nas materjałem, aniżeli podobne im oryginalne własności zwierząt sprowadzonych z dalekich od nas krajów. Nadto rozleglejsze tej metody zastosowanie uczyniłoby zależnym hodowcę od dostarczających mu materjał rozpłodowy i zmuszało go nieraz, szczególnie w owczarstwie, do zadowalniania się byle jakiemi rozpłodnikami, lub do płacenia wysokiego za nie haraczu; wreszcie, wobec trudności w dostaniu kilku lub kilkunastu jednej rasy rozpłodników płci męzkiej a kilkudziesięciu lub kilkuset innej rasy matek, niemożliwąby czyniło jednokształtność w produktach krzyżowania. A jakkolwiek metoda ta chowu wielkich studjów nie wymaga, potrzebną jest jednak dobra znajomość ras, któreby do zamierzonego celu się nadały i miejsc w których takowe się znajdują. Przy zastosowaniu tej metody nie można, rozumie się, dojść do nadzwyczajnych rezultatów, jakie zazwyczaj mają miejsce w samoistnej hodowli, prowadzonej wytrwale; dla tego też po większej części system ten nie jest udziałem postępowych i światłych hodowców, których celem zawsze być powinno nie produkowanie samo użytkowych zwierząt, lecz podniesienie takowych do najwyższej doskonałości.

W drugim wypadku, to jest w celu wychowu zwierząt, któreby jako rozpłodowy materjał miały służyć innym hodowcom, zasada nierównego czyli różnorodnego parzenia może być tylko zastosowywaną z nadzwyczajną ostrożnością, na którą zdobyć się może li zaprawiony w praktyce hodowca. Tu jednak wystąpić muszę przeciwko hodowcom, którzy w łączeniu *tylko* zwierząt

jednej rasy, a przez to w wytknięciu sobie celu zachowania cech i charakteru właściwych pewnej gromadzie, kamień probierczy zbawienia dla hodowli widzą. Nie przeczę, że są rasy, są zwierzęta, których własności nadzwyczaj cenne i przydatne dla tego lub owego celu, starać się powinniśmy wszelkiemi siłami zachować, a nawet, jeżeli można, udoskonalać, inaczej bowiem musielibyśmy często albo się starać o wyrobienie ich napowrót w swojej gromadzie, o naprawienie tego cośmy popsuli, albo gotowy materjał kupować z wielkim trudem i nakładem u obcych. To ważne zadanie przypada w udziale hodowcom, którzy za cel sobie postawili utrzymywać zarodowe obory, owczarnie, stadniny lub chlewy, którzy stałe cechy hodowanej przez się gromady zwierząt zachować się starają, by służyć krajowi materjałem rozpłodowym, by się przyczynić do rozmnażania tej lub owej rasy potrzebnej w kraju. Lecz nie wszyscy hodowcy mogą zarodowe gromady utrzymywać, bo na cóż by takowe się przydały, gdyby były wszędzie, gdyby nie wynikiem potrzeb rzeczywistych ogólnego popytu o podobne zwierzęta były, lecz dla tego, że ta lub owa rasa podoba się hodowcy, że taka jego fantazja? Wszak wyznać musimy wbrew powszechnemu dawniej zdaniu, że stałość nie powinna i nawet nie może być celem w ogóle hodowli, gdyż w takim razie cel ten byłby fałszywym, a hodowca zamiast urabiania z dostarczonego niegotowego, niedoskonałego materjału zgodnych z ciągle zmiennemi wymaganiami czasu i swoją ideą okazów — zamiast tworzyć i udoskonalać, zamiast dążyć do równokształtności swojej gromady, do jednakowej zdolności w usługach wszystkich osobników, zmuszonym byłby do stania na miejscu, a tem samem do cofania się wobec postępu.

Kto jednak raz postanowił prowadzić zarodową gromade zwierząt, to nie wchodząc w rzeczywistą przyczynę tego postanowienia, musze wyznać, iż niegodzi mu się innej trzymać metody, jak łączenia równego z równem. A że równych zupełnie elementów nigdy się w hodowli nie spotyka, wybierać więc powinien jak najpodobniejsze osobniki do rozpłodu, aby przez to postępowanie o ile możności w potomstwie nie zatracić cech, któremi się gromada jego dotąd odznaczała. Nie godzi mu się innej trzymać metody, jeżeli sumiennym chce być dostawcą materjału, po który nie podejrzywający go o malwersację zdala przybywają hodowcy.

Tu nie chcę ja także zalecanej gorąco przez zwolenników Weckherlina szkoły zasady protegować; nie chcę utrzymywać, iż

tylko swojej gromady zwierzęta do rozpłodu mają być używane, ponieważ w niej tylko najpodobniejsze indywidua mogą się znajdować. Przeciwnie, poprzednio już przestrzegałem przed niebezpieczeństwem pokrewnego chowu, jaki w skutek nieoględnego chowania stada samego w sobie może wyniknąć, i polecić mogę dla utrzymania stada w posiadaniu dotychczasowych cech jego, lub nawet w celu poprawienia ogólnych przymiotów całej gromady, jedynie częste odświeżanie krwi, przez dokupno rozpłodników innych zawodów, wspólne lub podobne z niemi mających pochodzenie, wspólne lub podobne przymioty, rozpłodników, które dotąd przez znanego z zasad racjonalnych hodowcę były hodowane.

Zazwyczaj służą ku temu męzkie rozpłodowe zwierzęta, przez co osiąga się małą stosunkowo ich ilością, niewielkim kosztem cel pożądany, a droga ta nigdy jeszcze nie zawiodła w oczekiwaniach hodowcę, jeżeli ten ostatni nie polegając jedynie na dokonanym przez się wyborze gniazda, zechce poświęcić trochę czasu także na wybór osobników.

Lecz spojrzmy po kraju, jak się u nas wybór podobny odbywa, czy oprócz wyboru niekiedy gniazda, wybiera hodowca kiedy osobnika, czy zagląda w rodowód jego, czy przekonany, iż kupiony osobnik rzeczywiście odpowiednim jest materjałem dla jego stada, czy baczy on na to, aby obok dojścia do głównego celu, do odświeżenia krwi, przez materjał ten skutecznie zaradzić niektórym niedostatkom swojej hodowli, aby wady, które niezależnie od pokrewnego chowu do stada zakraść się mogły, przez użycie kupionego osobnika w samym początku zniszczyć, poprawić, nim energiczniej wystąpią na jaw, nim zaczną degenerować stado?

Z żalem wyznać musimy, iż oprócz starannego wyboru osobników w znanych w kraju z doskonałości zarodowych owczarniach, którego to wyboru dokonywają fachowo wykształceni sortjerzy lub dyrektorowie, w innych działach hodowli u nas hodowcy rzadko nadzwyczaj do wyboru rozpłodników większą wagę przywiązują. Miałem sposobność widzieć parę razy na Łowickim jarmarku, jak przywiezione przez Niemca barany za drogie pieniądze były kupowane, dla tego, że Negrettów miano nosiły, choć w krwi ich każdy doświadczeńszy owczarz przynajmniej ¼ Rambouilleta mógł rozpoznać, gdy obok stojące rzeczywiście cenne sztuki p. Majznera z Pniewów zaledwie kilku do siebie kupujących przyciągnąć zdołały. Widziałem nieraz w Janowie Pod-

laskim podczas dorocznej tamże licytacji ogierów, jak koszlawe angielskie, lub prawdziwe kulfony, arabskie ogiery, z wygiętym w kabłąk grzbietem, z dziwnie nieforemnym składem całego ciała przez chętnych na nie amatorów prawie były rozrywanemi i dochodziły w targu do niesłychanej sumy 700 rubli srebr., choć niektórych z nich nawet wiek był zanadto stary, aby ze skutkiem dobremi być mogły rozpłodnikami. Kupowano je dla gniazda, dla tego, że z rządowego stada pochodziły. Widziałem jak angielskich ras świnie w Proszkowie na Szlązku pruskim ogromny przynosiły dochód, dla tego, że wszystkie prosięta, dobre czy niedobre, odpowiednie lub nie, lecz za to angielskie, wszystkie do rozpłodu były kupowane, ba nawet przed urodzeniem po większej części zamawiano je do Królestwa i Galicji. Jakiż może być rezultat podobnego wyboru rozpłodników? Jest-to to samo co gra w ślepą babkę, lub gra w loterję, w której ktoś przecie wygrywa. Nasz hodowca w ogóle zawsze rasy zwycięztwa się spodziewa, a choć w większej ilości wypadków zdanie to w praktyce się potwierdza, choć częściej charakter rasy w zupełności na potomstwo się przelewa, aniżeli przeciwnie, to jednakowoż zawsze główną tej dziedziczności przyczynę musimy przypisać osobnikowi. Zresztą wyświecenie tej kwestji zostawiamy do następnej naszej pogadanki.

---

## O chorobach kopyt i racic.

*Przez J. Kubickiego docenta weterynarji.*

(Ciąg dalszy.)

### *1. Reumatyczne zapalenie kopyt.*

Reumatyczne zapalenie kopyt, inaczej tak zwany „Ochwat lub Schwacenie“, jest to zapalenie przednich części mięsnych w kopycie zawartych, t. j. przedniej ściany mięsnej i przedniej części podeszwy mięsnej, Choroba ta jawi się najczęściej pomiędzy końmi, bydło w rzadkich bardzo wypadkach podobnemu cierpieniu ulega.

Za przyczynę ochwatu uważamy przedewszystkiem zaziębienie, a to może być w rozmaity sposób dokonane. Jeżeli koń zmęczony, zgrzany, nagle ostygnie pod wpływem mocnego wiatru lub przeciągu w stajni, jeżeli za prędko zostanie splawiony,

albo przez wodę przeprowadzony, co przyczynia się do nagłego ostygnięcia rozgrzanych przedtem kopyt*).

Konie z kopytami płaskiemi, pełnemi, jak również konie mało używające ruchu, nabywają usposobienia do ochwatu tak dalece, iż mała na pozór przyczyna jest w stanie ochwat wywołać.

Oznaki. Ochwat dotyka częściej nogi przednie, rzadziej tylne, w razach gwałtownych wszystkie cztery. Gdy tylko przednie kopyta cierpią, natenczas z powodu bolu przednich ich części wyciąga koń nogi naprzód, opierając się mocniej na ścianach kątnych i piętkach, a dla ulżenia ciężaru podsuwa nogi tylne pod siebie. Chód ochwaconego konia jest chwiejny, drepczący, stawia nogi w pęcinach prostopadle — takiego konia trudno poruszyć naprzód, a jeszcze trudniej cofnąć w tył.

Przy ochwacie wszystkich czterech kopyt, chory wyciąga przednie nogi również naprzód, tylne podsuwa mocno pod brzuch, a to w celu chronienia części przednich, a silniejszego oparcia się na piętkach. Ażeby chorego z miejsca poruszyć, trzeba użyć całej siły. Oczywiście, iż w tym wypadku chód tem bardziej będzie chwiejny, chromający.

Charakterystyczne to stanie i kulawizna już naprowadzają na domysł schwacenia; badanie bliższe rozstrzyga sprawę zupełnie. Za dotknięciem ręką ściany przedniej, korony a nawet i pęciny, wyczuwać się daje mocno podniesiona ciepłota, ciśnienie tych części im silniej będzie wywierane, tym jawniej przekonywa o obecności bolu, który niekiedy tak dalece jest dotkliwym, iż koń nietylko chodzić, ale nawet ustać na nogach nie może, leży więc i rzuca w powietrzu nogami.

Z powodu silnego bolu chory stęka, nie je, okazuje objawy gorączkowe, t. j. bicie serca i oddech przyspieszony, temperatura skóry podwyższona, kał zaparty, oczy, jamy nosowe zaczerwienione.

Przebieg reumatycznego zapalenia kopyt bywa zwykle ostry, zaledwie dni kilka trwający. Przy rychłej i trafnej pomocy zapalenie ustępuje, nie pozostawiając po sobie żadnego śladu, a chory użytym być może do pracy. Jeżeli zaś przyczyna gwałto-

*) Zdarzyć się może, iż w drodze nieuniknionem jest przejeżdżanie przez rzeczki, strumyki — otóż podobne chwilowe ochłodnięcie kopyt nie wpływa bynajmniej szkodliwie, albowiem przez odbywanie w dalszym ciągu podróży, kopyta szybko się ro grzewają.

wnie oddziałała, a tem samem ochwat w wysokim stopniu się ujawnił, lub gdy pomoc za późno podaną została, w takich warunkaah między ścianą rogową a mięsną wydziela się obficie wypot natury plastycznej, który przez szybkie krzepnięcie wypycha przednią ścianę rogową naprzód i w górę, ścianę zaś mięsną wraz z kością kopytową usuwa w tył, przez co nietylko kopyto traci prawidłową swą formę, zamieniając się w kłębiaste, ale co gorsza, przez ciągłe nagniatanie podeszwy mięsnej przednim brzegiem kości kopytowej naraża konia na ciągłą kulawiznę, która niestety pozostaje na zawsze i konia prawie bezużytecznym czyni.

Obfitego wydzielenia wypotu spodziewać się należy, gdy korona mięsna zamiast być wypukłą w przedniej części kopyta, zapada i przez to tworzy rowkowate zaklęśnięcie. Objaw ten tłómaczymy sobie zmianą położenia przedniej ściany rogowej; przez nagromadzenie się wyżej wspomnionego wypotu, ciężarem swym na dół spadającego, brzeg podeszwowy ściany przedniej rogowej wysuwa się naprzód i do góry, gdy tymczasem brzeg koronowy tejże ściany kieruje się w tył, przeż co tworzy się owo zaklęśnięcie korony. Nadto zdarza się niekiedy, iż przez częściowe odstanie brzegu koronowego wypot wysącza się na zewnątrz w okolicy korony.

W końcu zapalenie reumatyczne dosięgłszy wysokiego stopnia, przejść może w zgorzel — następstwo najgorsze — albowiem wytworzona posoka zgorzelowa, będąc wessaną do krwi, zatruwa tę ostatnią i wśród mocnej gorączki, ogólnego osłabienia, szybko do śmierci prowadzi.

Z powyższego wynika, iż przy ochwacie konia rokowanie przedstawia się w rozmaitem świetle. Pomyślnem jest ono, gdy choroba jawi się w małym stopniu, a choćby nawet i większe rozmiary przybrała, to przy leczeniu szybkiem usuwa się złe w zupełności, zapobiega skrzepnięciu wypotu i najdalej w dni 7 zdrowie powraca zupełnie. Gdy zaś nie skorzystano z czasu i wypotu na zewnątrz nie wyprowadzono, tworzy się natenczas kopyto kłębiaste ze swemi następstwami, co rokowanie mniej pomyślnem czyni. Najgorsze rokowanie, gdy zgorzel się wytworzy, albowiem rzadko przy najtroskliwszem leczeniu chory przy życiu utrzymać się daje.

Leczenie. Prawie żadne inne zapalenie nie wymaga tak ścisłego i energicznego zastosowania metody przeciwzapalnej, jak reumatyczne zapalenie kopyt.

Najprzód chory winien być umieszczony w stajni ciepłej, czystej — stanowisko zaopatrzone w obfity, suchy podściół. Z żyły szyjnej należy upuścić krwi, 4 litry na raz (około garnca), jeżeli w sześć godzin polepszenie nie nastąpi, w takim razie operację tę można powtórzyć; jednakowoż przy niezbyt silnem ochwacie upust krwi będzie zbytecznym obok zastosowania innych środków leczniczych. Wielu z dawnych praktyków używają miejscowego upustu krwi, przez nacinanie podeszwy lub żyły pęcinowej. Pierwszej operacji radzić nie będziemy, powiększa ona bowiem ból, a przez pokaleczenie prowadzi do ropienia, co wikła chorobę pierwotną i przebieg jej pogorsza. Otwieranie znów żyły pęcinowej wymaga znajomości anatomicznej a przez bliskie sąsiedztwo z tętnicą pęcinową naraża tę ostatnią na skaleczenie, a wynikły krwiotok nie łatwo zatamować się daje. Wiedząc, iż obieg krwi nader szybko się odbywa, upust ogólny t. j. z szyi przynosi też same skutki, chociaż o parę minut opóźnione, co ostatecznie szkody nie przynosi.

Następnie zastosować na kopyta okłady chłodzące z gliny, wody i octu. Rozrobiona temi płynami glina rozsmarowywa się na szmacie 50 centimetrów długiej i szerokiej (około 3 ćwierci łokcia) na grubość dwóch palców, podsuwa się szmatę pod kopyto i te na samym środku stawia, poczem brzegi zakładają się na ściany kopyta tak, by całe kopyto gliną obłożone zostało, a w końcu na pęcinie taśmą przymocowywa.

Ażeby działanie gliny było nieustajace, należy okład polewać zimną wodą przynajmniej co pół godziny i utrzymywać go bez przerwy tak długo, dopóki podwyższona cieplota kopyta nie ustąpi. Naturalnie, jeżeli kopyto jest okutem, podkowa ma być ostrożnie odjętą. Zamiast okładów z gliny, jeżeli możność pozwala, można konia wprowadzić do wody tak, by całe kopyta zanurzyć się mogły i trzymać go w wodzie przez kilka lub kilkanaście godzin.

Wewnątrz w celu rozcieńczenia i zarazem ochłodzenia krwi dać choremu soli glauberskiej lub gorzkiej (7 łyżek stołowych) z saletrą ($1^1/_2$ łyżki stołowej) rozpuszczonej w jednym litrze (kwarta) naparu rumiankowego. Taką dawkę stosować 4 razy dziennie, dopóki odchody zmiękczone wydzielane nie będą. Skórę całą rozcierać troskliwie co pół godziny słomą, by przez to regulować bieg krwi i temperaturę ciała.

Jeżeli zachodzi obawa znaczniejszych wydzielin wypotu, natenczas starać się wypot ten, zanim się zetnie, otworem sztucznym wyprowadzić na zewnątrz.

Ażeby pożądany rezultat osiągnąć, należy strugiem podebrać podeszwę, zaś w przedniej części kopyta w linji białej na długość 2ch do 3ch centymentrów (cal) końcem struga wyżłobić rowek sięgający do utworów mięsnych, ażeby nagromadzony wypot swobodnie mógł odpłynąć, a tem samem nie ścinał się w kopycie i nie rozpychał go. Po uskutecznieniu tej operacji założyć rowek kłakami i okładów używać w dalszym ciągu, jak już wyżej wspomniano. Gdy niebezpieczeństwo minęło i okłady okazują się zbytecznemi, wówczas ażeby gnój lub inne nieczystości przez zrobiony rowek do utworów mięsnych się nie dostawały i tam drażnienia nie wywierały, należy go zakładać kłakami i kopyta bandażować tak długo, dopóki nowy róg przynajmniej na 2 — 3 milimetrów (1 — $1^1/_2$ linji) nie odrośnie i naturalnej osłony stanowić nie będzie.

Obecność zgorzeli wymaga ciągłych kąpieli aromatycznych (z naparu tren z siana), z dodaniem wapna gaszonego w stosuku jak 1 do 60. Dla swobodnego odpływu utworzonej posoki zgorzelowej wypada także wyżłobić rowek w tenże sam sposób i w temże miejscu — a nadto traktować chorego przeciwzapalnie, jak wyżej.

Gdy się utworzy kopyto kłębiaste, wtedy, ażeby mieć z konia jakikolwiek użytek, należy zawezwać rady biegłego weterynarza.

2. *Urazowe zapalenie kopyt i racic* zdarza się bardzo często tak między końmi, jak i między bydłem; polega ono na urażeniu części mięsnych w kopycie i racicy zawartych. Pod tę rubrykę podciągamy zapalenia głównie z przyczyn mechanicznych (skaleczenia, odciśnienia) wynikłe, które rozmaite nazwy otrzymują, a to podług miejscowości, gdzie się rozwijają albo podług przyczyn, jakie je wywołują.

Oznaki tego rodzaju zapaleń traktować będziemy szczegółowo, przebieg zaś i następstwa, jak również sposób leczenia, dla uniknięcia powtarzań zsumujemy w ogólnem zapatrywaniu, ponieważ w tym względzie małe tylko zachodzą różnice.

Przebieg i następstwa. Zapalenie urazowe rozchodzi się w kilku dniach pod wpływem usunięcia przyczyny i natychmiastowego zastosowania środków przeciwzapalnych. W razie przeciwnym trwa dłużej, albowiem tworząca się ropa niszczy utwory mięsne, spowodowywa odstawanie utworów rogowych, a tem samem jeżeli już nie wzmaga, to przynajmniej podtrzymuje ciągle kulawiznę. Ropa im dłużej pozostaje w kopycie i racicy, tem więcej

cej sprawia tam zniszczenia, nawet tak dalece, że nietylko części mięsne ulegają ropieniu, ale i inne, jak końce ścięgni, wiązadła, chrząstki kości. Gdy sprawa chorobliwa do tych ostatnich dojdzie następstw, wówczas kulawizna trwa ciągle, tworzą się fistuły, wreszcie nastąpić może zupełne wykopycenie; choroba przeciąga się na kilka miesięcy, niekiedy do roku. Z powodu braku ruchu, bolu, gorączki trawiącej, jaka niekiedy wikła się z przewlekłem cierpieniem miejscowem, chory chudnie, utraca siły, w końcu ginie.

Jeżeli zaś w miejscu, gdzie ropa się nagromadza, otwór sztuczny zrobionym zostanie, natenczas po odpłynięciu jej i stosownem traktowaniu rany, gojenie następuje szybko i chory w dni kilkanaście staje się do użytku zdolnym.

Leczenie. Po usunięciu przedewszystkiem przyczyny powodowej, w początkach zapalenia urazowego stosować należy pilnie środki chłodzące tak długo, dopóki powiększona ciepłota kopyta zupełnie nie ustąpi. W tym celu moczyć nogę w zimnej wodzie, albo używać okładów z gliny, w sposób przy ochwacie już wskazany.

Gdyby po dwóch lub trzech dniach pomimo środków powyższych ból i ciepłota nie ustępowały, w takim razie domyślać się należy utworzenia ropy; wówczas podebrać strugiem kowalskim podeszwę, w miejscu zaś, gdzie chory najwięcej ból zdradza, zebrać róg brzegiem struga aż do części mięsnych, by ropa swobodnie odpłynąć mogła. Wszelki róg, który już odstał, nie zrasta się z częściami mięsnemi, należy go więc zebrać, by nie tamował narastania rogu świeżego i nie zagłuszał go. Po dokonaniu tej operacji stosować srodki chłodzące w dalszym ciągu, a gdy zapalenie ustąpi, zakładać na ranę kłaki suche albo zmaczane w tynkturze aloesowej lub arniki i kopyto obandażować, by żadne ciało obce rany nie drażniło i gojeniu nie przeszkadzało. Przy takiem postępowaniu nowy róg w 10 dni narośnie blizko 4 mm. grubości; ponieważ jednak jest jeszcze za słaby i mało przeciwstawi siły odpornej, należy po zaniechaniu bandażowania zalepić byłą ranę masą z wosku, mazi (po równych częściach) i cokolwiek łoju (co razem na ogniu stopić). Jeżeli potrzeba wymaga, można konia okuć i do pracy używać.

Do zapaleń urazowych zaliczamy:

### *a) Podbicie się.*

Jest to odgniecenie strzałki i piętek mięsnych w skutek używania zwierzęcia po drogach twardych, szutrowanych, po grudzie,

(mianowicie gdy koń nie jest okuty), albo li też w skutek ścigania się, t. j. uderzania tylnemi nogami o przednie. Podbiciu się ulegają wszystkie zwierzęta domowe.

Oznaki. Z powodu stanu zapalnego w strzałce mięsnej i piętkach mięsnych, powstały ból zmusza chorego do kulenia, które tem się odznacza, że chroniąc piętek, tenże silniej następuje przednią częścią kopyta, co na drodze twardej jest wyrazistsze. Badając ręką, okazuje się podniesiona temperatura w tylnej części kopyta, pod naciskiem zaś zwierzę wyrywa nogę, dowodząc przez to istnienie bolu.

Obecność ropy uwydatnia się przez zmiękczenie rogu na piętkach, przez chełbotanie jej pod naciskiem, wreszcie, gdy dłuższy czas pod rogiem ona pozostaje, w górnym brzegu wysączać się zaczyna na zewnątrz; ból przytem i powiększoną ciepłota nie ustępują.

Leczenie wymaga odpoczynku kilku dni i stosuje się w sposób (sub 2) przy zapaleniu urazowem ogólnie wskazany. To tylko dodać wypada, że po usunięciu stanu chorobliwego, zanim odstały i odjęty róg na strzałce i piętkach zupełnie odrośnie, można konia użyć do pracy, wszelako należy go okuć podkową zamkniętą, tj. taką, której końce obu ramion złączone są ramieniem poprzecznem do strzałki nie przytykającem.

*b) Sztyngle.*

Sztynglem zowiemy odgniecenie jednego lub drugiego końca podeszwy mięsnej, w skutek czego z rozdartych częstokroć naczyń krwionośnych wybroczona krew wsiąka w róg podeszwy i tworzy na nim plamy barwy czerwonej, sinej lub brunatnej, — albo w miejscu odgniecionem formuje się zapalenie podeszwy mięsnej, ze swemi następstwami. Sztyngle spostrzegamy u koni, u bydła wtedy tylko, jeżeli bywa podkutem, co u nas mało jeszcze praktykowane.

Przyczyny odróżniamy usposabiające i powodowe. Do pierwszych zaliczają się: kopyta płaskie, wązkie, skośne, zacieśnione czyli tak zwane ciasne piętki, dalej kopyta prawidłowo pod względem formy, ale w końcach podeszwy za nadto osłabione zbytecznem podebraniem rogu. Przyczyną zaś powodową jest wszelki wpływ ciśnienie na podeszwę wywierający, jak np. podkowa za krótka, za długa łatwo z czasem zaginająca się, za wązka podkowa za mocno do podeszwy przylegająca; następnie zaciśnięte między podkową a podeszwą kamienie, patyki lub inne obce ciała.

Oznaki. Przy mało znaczącem odciśnieniu kulawizna bywa słaba i prawie tylko na twardej drodze dostrzegalna, przy naciskaniu ból nie wielki, podbierając róg, spostrzedz się dają niejednokrotnie plamy w rogu, o jakich wyżej wspomniano. Taki sztyngel zowie się suchy.

Silniejsze oddziałanie przyczyny wzmaga ból, powiększa ciepłotę w tej części kopyta, koń kuleje mocno, niekiedy tak dalce, że przednią częścią kopyta zaledwie ziemi dotyka. Podczas zbierania rogu często nogę wyrywa, a gdy dojdziemy strugiem do podeszwy mięsnej, wylewa się na zewnątrz wybroczona krew, albo płyn szarawy, róg częściowo odstaje od podeszwy mięsnej. Stan podobny otrzymuje nazwę sztyngla mokrego.

Gdy sprawa chorobowa dojdzie do utworzenia się ropy (szt. ropiasty) barwy białej lub żółtawej, co głębszego w częściach mięsnych zniszczenia dowodzi, wówczas wzmagają się wszelkie objawy zapalenia, koń nietylko chodzić, ale stać na chorej nodze nie może; byle pociśnięcie sprawia w kopycie uczucie dotkliwego bolu. Naturalnie, gdy ropa sztucznym otworem nie będzie wyprowadzona, drażniąc i niszcząc w kopycie utwory miękkie, znacznie pogarsza cierpienie i na długi czas go przewleka.

Badanie sztyngla, nie zawsze kwestję odrazu w jasnem stawia świetle, musi ono systematycznie być przeprowadzonem według wskazówek poprzednio wyłuszczonych.

Leczenie. Przy sztynglu w małym stopniu, tak zwanym suchym, wystarczającem będzie usunięcie przyczyny, odjęcie podkowy i lekkie podebranie strugiem podeszwy. Gdyby kopyto było gorące, zastosowanie zimnych kąpieli nogi lub okład z gliny usuwa złe w godzin kilkanaście. Przy sztynglu mokrym lub ropiastym po zrobieniu dla ropy otworu i odłączeniu odstałego rogu stosować środki chłodzące i bandażowanie. Dobre skutki przynosi rozczyn kwasu karbolowego czystego, w stosunku jak 1 do 40 części wody, którym napawa się kłaki i na ranę zakłada, szczególniej gdy ropa nieprzyjemnej jest woni. Po zagojeniu się rany i naróśnięciu nieco rogu, można konia po okuciu użyć do pracy.

Okuwając, należy zmodyfikować podkowę, t. j. użyć albo tak zwanej podkowy sztynglowej, albo trzy czwarte podkowy zwyklej.

Podkowa sztynglowa tem się odróżnia, iż część jej ramienia na sztyngel przypadająca, jest szerszą i cieńszą, — szerszą, by pokrywała niezaróśnięty dołek i od nowych odciśnień chroniła, — cieńszą by brzeg podeszwowy ściany rogowej po za

sztynglem się znajdujący do podkowy nie przylegał, a tem samem podczas użycia konia nie odszczepał się.

Trzy czwarte podkowy zowiemy podkową zwykłą, której część ramienia tylna jest zupełnie odciętą tak, by tak miejsce operowane, jak i róg po za niom się znajdujący był zupełnie wolny. Jeżeli podkowa ma być ocelami zaopatrzona, w takim razie umieszcza się je na końcach obu ramion tak uciętego, jak i całego. Dołek po operacji zarośnięty nieco już nowym rogiem, założyć masą z wosku, mazi i łoju, by nic obcego zacisnąć się nie mogło. A ponieważ masa ta po 3 lub 4 dniach wysycha, należy tedy ją wyskrobać i świeżej użyć, by ciśnienia uniknąć.

### c) *Zagwożdżenie.*

Zagwożdżeniem nazywamy skaleczenie hufnalem części mięsnych kopyta podczas kucia konia.

Za przyczynę usposabiającą uważamy cienkie lub prostopadłe ściany rogowe, zbyteczne obcięcie brzegu podeszwowowego ściany rogowej; wówczas w celu silniejszego przymocowania podkowy kowal głębiej zapuszcza hufnale. Przyczyna zaś powodowa leży najczęściej w ręku niedbałego, lub spieszącego się kowala, a mianowicie:

I. Jeżeli nie stosując się do rozmiarów kopyta użyje podkowy za wązkiej lub za szerokiej, w jednym i drugim wypadku musi głęboko wpuszczać hufnale. Toż samo nastąpi, gdy rowek falcowy i dziury hufnalowe umieszczone będą za blizko, lub za daleko od brzegu zewnętrznego ramion podkowy.

II. Jeżeli nie odpowiednich użyje hufnali, t. j. za cienkich, łatwo podczas wbijania uginających się — lub za grubych, szczepanie rogu powodujących, albo wreszcie hufnali źle ukutych, rozszczepanych, których szczadry podczas wbijania mogą skierować się na wewnątrz i utwory mięsne skaleczyć.

III. Nieoględny sposób kucia spowodowywa często zagwożdżenie, gdy bez poprzedniego dokładnego przypasowania podkowy do kopyta od razu silnie wbija hufnale, nie bacząc przytem na możność przesunięcia się podkowy, gdy bez potrzeby za głęboko wpuszcza hufnale, gdy je odwrócone w dziury wkłada i t. p.

Oznaki. Dokonane zagwożdżenie poznać można natychmiast, albowiem przy wbijaniu kaleczącego hufnala, słyszeć się daje odgłos głuchy, koń przytem gwałtownie nogę wyrywa, co można również postrzedz i przy podciąganiu i nitowaniu hufnala. A nadto zdarzyć się może, że z wyprowadzonym na ścianę hu-

znalem występuje zarazem i krew, co jest jasnym obrażenia dowodem.

Okuty a żagwożdżony koń z powodu bolu wysuwa nogę naprzód, podczas ruchu kuleje. Jeżeli przyczyna nie będzie natychmiast usuniętą, wywołuje tedy zapalenie miejscowe, i ropienie z dalszemi następstwami jak na wstępie zapaleń urazowych powiedziano.

Zdarzyć się jednak może, że przy kuciu koń żadnym niezwykłym ruchem nogi nie zdradza zagwożdżenia, po okuciu staje i chodzi prawidłowo, dopiero za dni kilka zaczyna kuleć i to coraz wyraźniej. Wprawdzie części mięsne nie zostały bezpośrednio skaleczone, lecz hufnal za nadto ku nim został zbliżony, otóż wywierając przez dni kilka ciśnienie, dał powód rozwinięcia się bolu i zapalenia. Tem dokładniej o zagwożdżeniu można się przekonać, jeżeli szczypcami będzie kopyto naciskane, główki zaś i nity hufnali napukiwane; wówczas napukiwany hufnal kaleczący zwiększa ból, przyczem koń silnie nogę wyrywa. I w tym razie ropienie w ślad idzie za zapaleniem.

L e c z e n i e. Jeżeli zagwożdżenie zaraz dostrzeżono, należy przedewszystkiem hufnal wyjąć natychmiast, otwór wymyć zimną wodą i zalepić woskiem albo mazią, by piasek, błoto przystępu do rany nie miały. Przy obecności zapalenia odjąć całą podkowę, podeszwę podebrać szczególniej w miejscu skaleczonem aż do podeszwy mięsnej, by krew lub ropa swobodnie odpłynąć mogła. Dopóki kopyto gorące, stosować środki chłodzące, ranę przemywać w o d ą g u l a r d o w ą, a w braku jej z i m n ą po 2 lub 3 razy dziennie, założyć przędziwem i o b a n d a ż o w a ć. Tu przedewszystkiem baczyć należy na rychłe uskutecznienie otworu dla ropy, albowiem ta niszczy ściany mięsne, a torując sobie drogę ku koronie, spowodowywa odstawanie ściany rogowej, a w takim razie na długo koń staje się do pracy nieużytecznym. Po zrobieniu tedy otworu, troskliwie patyczkiem zbadać rany, a gdy nie jest płytką, wymywać często wodą i zakładać przędziwem w t y n k t u r z e m y r r o w e j zmaczanem. Odstały zaś róg strugiem zdjąć zupełnie.

Przy powtórnem kuciu, które wtedy przedsiębrać, gdy wszelkie oznaki zapalenia zniknęły i gojenie nastąpiło, w miejsce skaleczone hufnala nie należy wbijać; jeżeli przy robieniu otworu i część ściany rogowej zerzniętą została, brak jej zakryć zrobionym na ramieniu podkowy kapturkiem, zagłębienie zaś wypełnić wskazaną wyżej masą. (C. d. n.)

---

## O machinach

*na wystawie urządzonej przez angielskie towarzystwo gosp. w Taunton.*

Sprawozdanie z wystaw rolniczych urządzanych w Anglji, przekonują jasno o prawdzie, że: potrzeba jest matką wynalazków, i podają wskazówki w jaki sposób wystawy, konkursa i premiowania machin rolniczych urządzane być powinny, ażeby do pożądanego rezultatu doprowadzić mogły. Program tych konkursów i premiowań uwydatniać powinien nasze potrzeby, a wtedy wynalazki wszelkie i ulepszenia w dziedzinie mechaniki rolniczej stosować się będą do potrzeb i wymagań rolnika. Jeżeli wynalazki te nie odpowiadają potrzebom, to chociażby były ze stanowiska mechanicznego najlepiej obmyślane, będą tylko jednostronnie dobre, a tem samem jakto się często zdarza, nie będą „praktyczne“.

Chcąc więc dojść do tego, abyśmy mieli narzędzia i machiny rolnicze praktyczne, tj. odpowiednie naszym stosunkom i potrzebom, należy przedewszystkiem objawić te nasze potrzeby i wymagania, a następnie fabrykantom i mechanikom umożliwić przeprowadzenie tych żądań w praktyce.

Taką drogą i do tak wytkniętego celu postępują Anglicy, i widząc codziennie zdumiewające postępy w konstrukcji machin wyrobu angielskiego, musimy przyznać, że droga obrana przez nich, nietylko jest pojedyńcza, ale jest zarazem najkrótszą, jaka prowadzi do celu. Towarzystwa rolnicze w Anglji przyszedłszy do przekonania, że ich obowiązkiem jest, by poznawać potrzeby rolników i kierować każdą ważną dla rolnictwa sprawą, wzięły się przed laty do działania, a rzetelna ich praca została już niejednym wynalazkiem i ulepszeniem wynagrodzoną. Towarzystwa te urządzają w pewnych perjodach czasu wystawy machin, połączone z konkursami uregulowanemi dokładnie szczegółowymi programami, które będąc wynikiem żądań i narad rolników, są zarazem wskazówką dla fabryk i konstruktorów, czego od nich publiczność rolnicza wymaga.

Fabrykanci angielscy i amerykańscy mają takie zaufanie do towarzystwa, że wszelkiem żądaniom starają się zadość uczynić, a chociaż nie wszystkie trudności dadzą się odrazu przezwyciężyć i nie każdy pomysł pierwszy jest bez zarzutu, to żadna ze stron nie zraża się, ale podwaja jeszcze swą czynność, aby żądany cel osiągnąć. Towarzystwo rolnicze po nieudałym konkursie, rozpisuje

nowy, zwiększając często nagrody i zachęcając wszelkiemi środkami fabrykantów, którzy znowu obok interesu mają sobie za punkt honoru, nie ustąpić z pola przed trudnościami największemi. I tej to wytrwałej i wspólnemi siłami prowadzonej pracy mamy zawdzięczyć niejedną dobrą machinę rolniczą.

Naturalnie, że towarzystwa angielskie mają przedewszystkiem i wyłącznie potrzeby swoje na względzie, które bardzo często z naszemi potrzebami nietylko nie zgadzają się, ale nawet są im wprost przeciwne. Ztąd to pochodzi, że często zawodzimy się na machinach lub narzędziach, które gdzieindziej okazały się praktyczne i są z dobrym skutkiem używane. Jasny przykład mamy na pługach używanych w Anglji, którym teoretycznie rzecz biorąc, musimy przyznać pierwszeństwo pod względem konstrukcji; przecież nikt znający nasze potrzeby i stosunki nie będzie doradzał *ogólnego* użycia tych pługów.

Dlatego sądzę, że nasze towarzystwa rolnicze powinnyby się zastanowić bliżej nad tą kwestją i zmienić w części system postępowania przy urządzaniu wystaw i premiowaniu machin rolniczych, bo chociażby chęci nasze były najlepsze, jeżeli droga, którą postępujemy jest nieodpowiednia, nie dojdziemy do celu.

Przedewszystkiem należałoby zmniejszyć liczbę wystaw machin i narzędzi rolniczych, a za to te, które się urządza, przeprowadzić staranniej, z wytkniętym z góry celem i programem dokładnie obmyślanym. Przy każdej takiej wystawie przeprowadzać próby konkurencyjne z pewnym tylko gatunkiem machin, na podstawie warunków objętych programem, a ułożonych podług potrzeb miejscowych. Naturalnie, że skutek zależny będzie od wczesnego ogłoszenia postawionych warunków, tak, aby fabryki zagraniczne mogły do konkursu stanąć, na co u nas zbyt mało zwraca się uwagi, i skutkiem tego dostajemy na wystawy i do prób te tylko machiny, które na składach w stolicy kraju co dzień widzieć można; a wszelkie nowości i ulepszenia dochodzą nas zwykle po roku ogólnego użycia za granicą.

Pozwoliłem sobie odstąpić od sprawozdania z wystawy w Anglji, aby ze stanowiska porównawczego zwrócić uwagę na potrzebę zmian u nas, tem więcej, że praktykowany dotychczas system oceniania i premiowania machin na wystawach rolniczych naszych jeżeli nie jest szkodliwym, to z pewnością nie przynosi rolnikowi tych korzyści, jakie mu przynieść powinien.

Przechodząc do prób machin przeprowadzonych przez towarzystwo rolnicze angielskie, zaczniemy od kosiarek. Ponieważ do-

brej konstrukcji kosiarki są stosunkowo machinami lekkiemi, towarzystwo chcąc doświadczyć czyli machiny te przy odpowiedniej zmianie, nie dałyby się używać przy zaprzęgu jednego konia, określiło osobno warunki konkursowe dla machin jednokonnych, a mianowicie, ustanowiono dla tych ostatnich jako maximum siły pociągowej 67 kilogramów, co dla naszych koni roboczych byłoby jeszcze za wiele, jeżeli zaprząg ma pracować cały dzień bez zmiany i z odpowiednią szybkością.

Jako podstawę do ocenienia przyjęto następującą kwalifikację przymiotów dla machin paro- i jednokonnych:

| | |
|---|---|
| 1. Dobroć materjału i wyrobu . . . | 250 punktów |
| 2. Pojedyńczą konstrukcję, lekkość przy dostatecznej wytrzymałości . . . . | 100 „ |
| 3. Urządzenie tarczy ekscentrycznej, sztaby korbowej i przyrządu cięcia . . . . | 100 „ |
| 4. Ogólna budowa machiny i użycie na nierównym terenie . . . . . | 100 „ |
| 5. Mała siła pociągowa w robocie i transporcie . | 150 „ |
| 6. Dobroć roboty, t. j. niskie cięcie, równość tegoż, odkład trawy i czystość przyrządu cięcia podczas pracy . . . . . | 250 „ |
| 7. Cena niska . . . . . . | 50 „ |
| Razem . | 1000 punktów. |

Która to liczba przedstawia najkorzystniejsze przymioty machiny, tak, że kosiarki, które uzyskały liczbę punktów zbliżającą się najwięcej do tysiąca, uznane zostały za najlepsze. Z liczb szczegółowych widzimy, że za najważniejsze przymioty uznano dobre techniczne wykonanie machiny i dobroć roboty, jakoteż małą siłę pociągową. Wielką wagę przypisywano także niskiemu i równemu cięciu, dlatego przed rozpoczęciem pracy wprowadzano każdą machinę na drewniany pomost i tam ustawiono ostrze cięcia na wysokość 3 ctm., przekonawszy się jednak, że przy takiem ustawieniu wszystkie machiny wymagają więcej jak maximum siły, podwyższono ostrze na wysokość 4 ctm.

Wszystkich kosiarek przedstawiono 53, dwukonnych 37, jednokonnych 16, chociaż liczby te nie przedstawiają także liczby wystawców, gdyż wielu fabrykantów przedstawiło po kilka egzemplarzy, które różniły się między sobą tylko w szczegółach budowy.

Próby odbyły się na 26 hektarach łąki, w utrudnionych wa-

runkach, gdyż po silnym deszczu w wielu miejscach trawa była tak powalona, jakby zwałkowana.

Z jednokonnych machin przypuszczono do prób ściślejszych 5, tj. Walter A. Wood, William Anson Wood, Hornsby, Samuelson i Harrison et Gregor. Przy wysokości cięcia na 3 ctm. wszystkie te machiny stały w każdym względzie na równi, dopiero gdy wysokość zwiększono, zwyciężyłą machina Hornbsy, jedynie z tego powodu, że nie wymagała więcej siły pociągowej jak program przepisywał, gdy inne pod tym względem nie odpowiedziały warunkom.

Przekonano się jednak, że kosiarki jednokonne nie przedstawiają obecnie korzyści tak ważnych, abyśmy mieli zarzucać parokonne; cena bowiem ostatnich jest bardzo mało co wyższą od machiny jednokonnej, która wymaga tak dobrze jednego człowieka do obsługi jak poprzednia. Oszczędzanie zaś jednego konia do zaprzęgu nie równoważy tej okoliczności, że kosiarki jednokonne mają przyrząd cięcia więcej jak o $1/3$ część krótszy, a więc znacznie mniejszą ilość pracy wykonują.

Z machin dwukonnych odznaczyła się kosiarka Walter A. Wood nadzwyczaj niskiem cięciem, wyszedłszy przytem z prób w zupełnie dobrym stanie, gdy wiele machin w skutek niskiego ustawienia zostało połamanych.

Wszystkie trzy premie uzyskała jednak machina Hornsby, zwana „Paragon“.

Sprawdzono przy tem, że ogólna budowa, ze względu na zrównoważenie oporów, jest lepsza w machinach angielskich jak amerykańskich.

---

Przed rokiem pisaliśmy (w Rolniku T. XV. str. 292) o próbach przyrządów ochronnych i doprowadzających przy młócarniach parowych, które odbyły się w Bedford; skutek tych prób nie był zupełnie zadowalniający, dlatego rolnicze towarzystwo angielskie rozpisało w tym roku nowy konkurs na te przyrządy, a próby odbyły się podczas wystawy w Taunton. Częste wypadki przy młocarniach parowych, spowodowane wpadnięciem robotnika w otwór doprowadzający zboże do bębna, spowodowały towarzystwo do położenia nacisku na przyrząd ochraniający, najtańszy; co po części jest słusznem, gdyż aparat tani prędzej się rozpowszechni, o co tutaj głównie chodzi; ale z drugiej strony nie należy zapominać,

że nie wszystko będzie dobre, co tanie, a tam, gdzie idzie o życie ludzkie, trochę większy wydatek nie może mieć wpływu na jego nabycie.

Przyrządy mechaniczne w tym roku próbowane dzielą się na dwie klasy, t. j. takie, które tylko chronią od wypadku i nie działają na podawanie zboża do przyrządu młócącego, jakoteż przyrządy chroniące i doprowadzające zboże do bębna. Pierwszych było 17, między któremi był tylko jeden, poruszany przez parową machinę i wpływał na regularne doprowadzanie zboża; inne zaś są tak urządzone, że w chwili niebezpieczeństwa zamykają otwór, prowadzący do bębna; są jednak i takie, które równocześnie ze zamknięciem otworu wstrzymują ruch młocarni, zesuwając pas z tarczy bębnowej.

Przyrządy te oceniano podług następującej klasyfikacji:

1) Skuteczne działanie i pojedyncza budowa . 300 punkt.
2) Niezależność dobroci i ilości pracy od przyrządu 300 „
3) Łatwość zastosowania przyrządu do młocarni parowej . . . . . . . 100 „
4) Niska cena . . . . . . . 300 „

W tej klasie przyrządów otrzymał nagrodę *J. P. Fison*, którego przyrząd już w Bedford był próbowany, obecnie zaś znacznie został ulepszony. Składa on się z wału poprzecznego, osadzonego w panewkach, umieszczonych w wycięciach ścian obudowania. Czopy wraz z panewkami utrzymywane są przez dźwignię z przesuwalnemi ciężarkami, tak, że wał można wyżej lub niżej względnie otworu ustawić, a nawet w sam otwór spuścić. Na wale są umieszczone tarcze drewniane, obracające się wraz z pierwszym, który poruszany jest zapomocą pasa bez końca. Prócz tego wał połączony jest zapomocą odpowiedniego mechanizmu z pomostem pochyłym, prowadzącym do otworu, w ten sposób, że gdyby robotnik padał, musiałby uderzyć w pomost lub wał, przezco ciężary wraz z dźwignią podniosłyby się w górę, a wał z tarczami zesunąwszy się, zamknąłby zupełnie otwór doprowadzający. Przyrząd ten chroni także od wypadku, jeżeliby ze zbożem dostał się kamień do bębna, nie dozwala bowiem wyrzucenia tegoż na podającego zboże.

Wprawdzie przyrząd Fison'a zużywa pewną ilość siły poruszającej, jednak przeprowadzone próby siłomierzem, przekonały, że zużyta przez aparat praca mechaniczna wynagrodzona jest dostatecznie przez jednostajne doprowadzanie zboża.

Próby z przyrządami mechanicznie doprowadzającemi zboże i zabezpieczającemi, wykonano w ten sposób, że wymłócono każdą machiną 100 snopów raz bez przyrządu, drugi raz z przyrządem, przyczem w obu razach zakładano siłomierz. Próby te przekonały dokładnie o korzyściach tego systemu przyrządów. Pierwszą nagrodę uzyskała znana firma „Clayton et Shuttleworth“, której machina wymłóciła 100 snopów bez przyrządu w 3 minutach, 4 sekundach, zaś z przyrządem w 2 minutach, 42 sekundach — praca mechaniczna wynosiła, w pierwszym razie 1,145.500, w drugim 1,065.000 stopofuntów miary angiel. Młocarnia Clayton'a opatrzona jest przyrządem doprowadzającym Wilders'a, znanym od czasu wystawy wiedeńskiej, który przy próbach działał zupełnie odpowiednio; dodany zaś aparat bezpieczeństwa jest nowym pomysłem i wymaga pewnych małych poprawek. Przyrząd Marshall'a działał także dobrze.

---

Bardzo interesujący jest rozwój w konstrukcji machin do uprawy roli siłą pary poruszanych, który w ostatnich czasach skierowany jest głównie do dwóch celów, t. j. zastosowania tych machin w różnych okolicznościach i stosunkach gospodarskich, jakoteż unormowania kosztów nabycia w stosunku do wielkości a tem samem potrzeby gospodarstw. Na wystawie w Taunton nie było wiele pługów parowych, jednak przedstawione okazy przekonują, że jest dążność do zmniejszenia wielkości siły pociągowej, przezco uzyskuje się lekkość, użyteczność i taniość machiny parowej. Największa lokomotywa Fowler'a była o nominalnej sile 16 koni parowych, gdy dawniejsze dochodziły do 24 sił koni parowych. Były jednak systema tak zwane tanie, przy których lokomotywy były o sile 6 koni par. nomin., machiny te znane już są od roku i w różnych krajach odpowiednio do stosunków okazały się praktycznemi. Mają one wszystkie zalety systemu o dwóch lokomotywach i jedyną ich wadą jest ta okoliczność, że wymagają do obsługi tyle robotników, jak i system najcięższy, a wykonują mniejszą pracę w danym czasie. Jednak ta wada równoważy się mniejszym kapitałem nakładowym i tem, że system tanich pługów parowych o dwóch lokomotywach jest mało co droższy od systemu o jednej lokomobili, a przecież pierwsze nietylko wykonują uprawę roli lepiej i dokładniej, ale mają jeszcze tę zaletę, że opatrzone są dwoma lokomotywami, które rolnik do różnych robót, jak młocki, mielenia, w tartaku i t. p. lub przez

wynajęcie, może wtenczas zużytkować, kiedy pług parowy jako taki nie pracuje. Dlatego też widzimy przy tych machinach ulepszenia, które dozwalają na wszechstronne użycie machin parowych. Bęben, na który się lina nawija, jest do odejmowania, przezco machina staje się lżejszą; oś przednia urządzona jest do zesuwania, przezco koła można ustawić w kolei zwykłej lokomotywy drożnej, i użyć do przewozu ciężarów, do czego też te machiny są bardzo użyteczne. Dodać należy, że chociaż lokomotywy Fowler'a są o nominalnej sile 6 koni par. — przecież podczas pracy siła wznosi się do 20 i 24 sił koni par,; a przy młóceniu zboża można zużytkować siłę prężności pary. Tanim pługiem parowym trójskibowym orze się dziennie od 2·8 do 3·6 hektara (4·9—6·3 morga) dziennie, zaś pięciorzędowym spulchniaczem można dziennie uprawić 4 do 4·8 hektara (7 do 8·5 morg).

Na uwagę rolników zasługuje pług pomysłu *Greig et Eyth* wyrobu Fowlera, a przeznaczony do płytkiej orki. Dotychczas bowiem pługi siłą pary poruszane, orały dobrze w głębokości od 18 ctm. wyżej; a ponieważ nie wszędzie i zawsze wypada tak głęboko orać, systema te przedstawiały pewne niedogodności, które pług *Greig et Eyth* usuwa. Pług ten orze w głębokości od 8 do 13 ctm., bierze zato równocześnie ośm do dwunastu skib, przyczem szerokość naraz zoranego pasa wynosi 2·60 do 3·80 metra. Odkładnice pługa są kształtu ruchadła, utwierdzone w żelaznej silnej ramie, cały pług oparty na trzech łatwo zwrotnych kołach, a chociaż wymiary całej machiny znaczne, wszelkie zwroty i ruchy bardzo łatwo wykonuje siła pary; do przewozu na pole lub odwrotnie ustawia się pług w ten sposób, że zajmuje tylko 1.3 do 1·6 metra szerokości.

Najnowszym wynalazkiem w dziedzinie pługów parowych jest pług Fowler'a, nazwany S u t h e r l a n d - p ł u g i e m, gdyż dla hrabstwa tego nazwiska w Anglji został skonstruowany. Przeznaczeniem tego pługa jest uprawa gruntów błotnistych, torfowych z rozmaitym bardzo podgruntem, przyczem użyty być może z korzyścią do uprawy korczunku, lub tam, gdzie większe kamienie w ziemi się znajdują. Pług ten jest jednoskibowy zwrotny, tak, że między machinami parowemi orze bez nawracania; przed i za pługiem są szerokie wałki w liczbie sześciu, które służą za podstawę pługa i przyczyniają się do skutecznego działania pługa; dwie tarcze stalowe ostre na obwodzie zastępują trzusła i odcinają skibę w kierunku pionowym w głębokości 10 do 40 ctm.

Wszystkie te części osadzone są w ramie żelaznej, która zakończa się z obu stron w duże haki, formy kotwicowej, obracalne w kierunku pionowym. Na tych hakach są przyrządy do zaczepiania liny drucianej ciągnącej. Kotwice te służą do wyrywania pniaków i kamieni z ziemi; pług bowiem jest tak urządzony, że w razie przeszkody wznosi się przodem, a tylny hak zagłębia się w ziemię i zaczepiwszy o przeszkodę, t. j. kamień lub pień drzewa, wyciąga go na powierzchnię ziemi. Jeżeliby, co się rzadko trafia, kotwica nie zaczepiwszy, zesunęła się po kamieniu, ostatni należy obkopać, łańcuchem otoczyć i do pługa przytwierdzić, poczem machinę puszcza się w ruch. Tym sposobem wyciągano z ziemi kamienie o $^1/_3$ metra sześciennego objętości i wyżej z wszelką łatwością. Używano także tego narzędzia do wyrywania całych drzew, a robota szła z taką łatwością, że można ją nazwać „p i e l e n i e m s i ł ą p a r y“. Kilka obok stojących drzew obwiązuje się łańcuchami, które złączywszy między sobą, zaczepia się do pługa, następnie puszcza się jedną z machin parowych w ruch, a siła pary wyrywa drzewa, w liczbie pięciu lub sześciu na raz, z taką łatwością, jakbyśmy ręką główki sałaty wyrywali.

Potrzeba do tej pracy dwóch lokomotyw, z których każda o nominalnej sile 16 koni par., jednak siła ta podnosi się przy przeszkodach do wysokości 40 sił koni par. Machiny parowe działają najskuteczniej wtenczas, gdy są od siebie na 400 metrów oddalone.

Koszta uprawy do głębokości 30 ctm. dochodzą do 125 złr. na hektar, co, biorąc na uwagę nadzwyczajne trudności, nie jest zbyt wielkim kosztem w danych warunkach.

*T. R.*

---

## Obrazek postępowego gospodarstwa w Danji.

„Co na zewnątrz się straciło,
wewnątrz zdobywać trzeba.“

*Napis na medalu wystawy w Kopenhadze.*

Danja należy do kraju, w której rolnictwo nadzwyczajnie szybko naprzód postępuje, w której od czasu ostatniej nieszczęśliwej wojny z Niemcami, produkcja się spotęgowała dlatego, że cały naród, jakby jeden mąż, przyszedł do tego przekonania, że

tylko praca zbawić go może. W niniejszem możemy pokazać czytelnikom naszym, jak się rolnictwo i produkcja rolna tam rozwijają i z przyjemnością tłómaczymy publikacją, którą ogłosił pan Caroe, dziedzic Skjaervad'u w kopenhagskiem piśmie *„Ugeskrift for Landmaend"*. Artykuł pana Caroe brzmi:

*Dochody z inwentarza w latach*
*1857-58; 1864—65 i 1873—74.*

„W roku 1866 niejedno ogłosiłem o stanie dobytku majętności Skjaervad. Chcąc czytelnikom ułatwić porównanie, opisałem wtenczas stan inwentarza 1) za czas od 1. maja 1857 do tegoż dnia 1858 roku, (t. j. pierwszego roku, w którym gospodarowałem), 2) za czas od 1. maja 1864 do tegoż dnia 1865 roku, w którym skończyłem pierwszy obieg, rozpoczęty w roku 1857. Stosując się do wezwania, jakie mnie doszło, ogłaszam w niniejszem rezultaty osiągnięte w roku 1873—1874, w którym drugi raz skończył się obieg przezemnie rozpoczęty.

Dla ułatwienia porównań, część dawniej już ogłoszonego sprawozdania i w niniejszem ogłaszam.

Inwentarz składał się

| 1. maja 1857: | 1. maja 1865: | 1. maja 1874: |
|---|---|---|
| z 16 koni | z 32 koni | z 34 koni |
| „ 110 krów | „ 3 źrebaków | „ 4 źrebaków |
| „ 2 buhajów | „ 160 krów | „ 160 krów |
| „ 2 wołów | „ 3 buhajów | „ 2 buhajów |
| „ 500 owiec | „ 2 wołów | „ 2 wołów |
| | „ 500 owiec | „ 18 jałowic (10/3 roczn.) |
| | | „ 18 cieląt |
| | | „ 150 owiec |

Prócz tego tuczono i sprzedano w ciągu zimy i wiosny

| roku 1864—65 | roku 1873—74 |
|---|---|
| 5 wołów | 14 wołów |
| 2 buhajów | 2 buhajów |
| 3 młodych buhajów | 2 młodych buhajów |
| 34 krów | 11 krów |
| razem 44 sztuk | razem 29 sztuk |

Ogólny dochód z rozmaitych gałęzi hodowli wynosił:

*a)* ze sprzedaży płodów mleczarskich:

w roku 1857—58 = 2.422 Rd. *) 3 Mk. 11 β
„ „ 1864—65 = 9.760 „ 1 „ — „
„ „ 1873—74 = 16.201 „ — „ 6 „

*) Rigsdaler (Rd.) duński = 22½ srg.; dzieli się on na 6 mark po 16 denarów. Duńska beczka (Tonne) = 139 litrów; funt duński równy niemieckiemu.

nieliczącs tego, co spotrzebowano we własnem gospodarstwie, a w roku 1873—74 wynosiło:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| masła | 1.631 ft. à | 3 Mk. 6 β | = 917 Rd. | 2 Mk. | 10 β |
| śmietany | 1.170 „ | „ 12 β | = 146 „ | 1 „ | 8 „ |
| sera | 3.399 „ | „ 11 „ | = 389 „ | 2 „ | 13 „ |
| mleka | 49.716 „ | „ ¾ „ | = 755 „ | 3 „ | 9 „ |
| słoniny | 3.000 „ | „ 20 „ | = 625 „ | — „ | — „ |
| mięsa | 1.800 „ | „ 12 „ | = 225 „ | — „ | — „ |
| cielęciny za | | | = 83 „ | — „ | — „ |
| smalcu | 400 „ | „ 28 „ | = 116 „ | 4 „ | — „ |
| łoju za | | | = 40 „ | — „ | — „ |
| | | razem | 3298 Rd. | 4 Mk. | 8 β |

Rozchód na te same materjały w roku 1864—65 wynosił tylko 2634 Rd. 4 Mk. Spotrzebowano wprawdzie mniej więcej równą ilość rozmaitych produktów, lecz ceny były niższe i ztąd to różnica.

Dochód ze sprzedaży produktów mleczarskich i z niemi połączonych w roku 1873—74 był następujący:

| | | | |
|---|---|---|---|
| wzięto za masło . . . | 10.978 Rd. | 1 Mk. | 11 β |
| „ „ ser . . . . | 2.385 „ | 2 „ | 15 „ |
| „ „ świnie . . . | 2.355 „ | 5 „ | 4 „ |
| „ „ cielęta, skóry i mleko . | 481 „ | 2 „ | 8 „ |
| razem | 16.201 Rd. | — Mk. | 6 β |
| na dom spotrzebowano | 3.298 „ | 4 „ | 8 „ |
| ogółem | 19.499 Rd. | 4 Mk. | 14 β |

Suma ta przedstawia ogólny dochód z hodowli krów za rok 1873—74.

Sprzedane krowy lub wybrakowane i utuczone, miały ogólną wartość 1972 Rd., która to suma zupełnieby była wystarczyła do nabywania innych potrzebnych do dokompletowania obory, gdyby to było potrzebnem. Obora jednak kompletowała się z własnego przychowku.

Od 1. listopada 1872 do 31. października 1873 roku, każda krowa średnio dała 4598 funtów mleka, mimo to, że w oborze było 18 krów porzutków i 15 jałowic, które znacznie mniej niż 4000 funtów mleka dawały.

Do zrobienia 1 ft. masła (netto, zważonego w piwnicy), potrzeba było

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w maju | 1873 | roku | średnio | $28^1/_2$ | ft. | mleka |
| „ czerwcu | | „ | „ | „ 30 | „ | „ |
| „ lipcu | | „ | „ | „ 31 | „ | „ |
| „ sierpniu | | „ | „ | „ 26 | „ | „ |
| „ wrześniu | | „ | „ | „ $25^1/_4$ | „ | „ |
| „ październiku | | „ | „ | „ 25 | „ | „ |
| „ listopadzie | | „ | „ | „ 27 | „ | „ |
| „ grudniu | | „ | „ | „ 27 | „ | „ |
| „ styczniu | 1874 | „ | „ | $28^3/_4$ | „ | „ |
| „ lutym | | „ | „ | „ $30^1/_4$ | „ | „ |
| „ marcu | | „ | „ | „ $30^1/_4$ | „ | „ |
| „ kwietniu | | „ | „ | „ $30^1/_4$ | „ | „ |

czyli średnio w przeciągu całego roku $28^1/_4$ funta mleka. Lato 1873 było, jak wiadomo, bardzo korzystnem dla wegetacji trawy; lecz wybujała i bardzo wodnista trawa latem, a wyługowana pasza w mokrej jesieni sprawiły, że mleko było rzadkie.

Oborę głównie stanowią z w y c z a j n e jütlandskie krowy. Roczny ubytek zwykle był mocny. Od 1. maja 1865 r. w ogóle zmieniłem 286 sztuk. Zawsze ściśle pilnowałem, aby krowę, która niedostatecznie paszę zapłaci, wyranżerować. Dopiero od pięciu lat zacząłem cielęta chować, ażeby tym sposobem własnym przychowkiem ubytek zastępować. Dla umożliwienia tego zmniejszyć musiałem owczarnię.

Gospodarstwo domowe prowadzi się jeszcze jak w r. 1865; jak wtenczas, tak i obecnie jeszcze największa liczba robotników jest na stole dworskim. Na obydwóch folwarkach jest 10 krów, z których dochodu mniej więcej potrzeby domowe się zaspokajają. Dochody wyżej wyliczone, przynosi zatem 150 krów. Co zapisano à konto utrzymania domu, tyczy się ludzi, których na głównym folwarku zatrudniono.

Folwarki jeszcze obecnie są w tymże stosunku do głównego majątku, jak w roku 1866, t. j. każdy ma swoje kompletne i samodzielne gospodarstwo, siły robocze i robotników. Na jednym z nich zimą tuczy się bydło, na drugim wychowuje się młodzież, a na jednym i drugim utrzymują się, oprócz krów dojnych do nich należących, krowy jałowe głównego folwarku. Latem na pastwisku obydwóch folwarków paszą się źrebięta, młodzież rogacizny, krowy jałowe i owce.

*b)* O w c z a r n i a przyniosła przez sprzedaż:

| | | |
|---|---|---|
| w roku 1857—58 = 1362 Rd. | ) | wyłącznie zabitych na |
| „ „ 1864—65 = 1958 „ | ) | potrzebę domu sztuk |
| „ „ 1873—74 = 1151 „ | | włącznie zabitych na potrzebę domu. |

Jak to wyżej rzekłem, ograniczyłem owczarnię dla możności wychowywania własnych krów do 150 sztuk. Poprawia się wychów owiec przez krzyżowanie z trykami rasy shorthorn.

*c)* Dochód z tuczników wynosił:

w roku 1864—65 = 1031 Rd. 3 Mk.
„ „ 1873—74 = 1759 „ 2 „

Sumy te reprezentują wartość tuczenia, po potrącaniu wartości chudego dobytku. W roku bowiem 1873—74 wzięto netto 4116 Rd. 5 Mk. 15 β, kiedy chude sztuki kosztowały 2357 Rd. 3 Mk., przyszedłem do przekonania, że utuczenie krów wybrakowanych jest nader korzystnem, ponieważ zwykle są w bardzo dobrej tuszy, i dlatego łatwo i prędko się utuczą, tak, że je rzeźnik chętnie kupuje.

W roku 1873—74 dlatego nie wytuczyłem większej liczby krów wybrakowanych, że takowych bardzo poszukiwano i dobrze za nie płacono. Wolałem je sprzedać i zamiast nich tuczyć chude, a kupione woły.

Od roku 1866 zacząłem dawać nieco więcej buraków tuczącemu się bydłu. One to w połączeniu z makuchami, zaoszczędzają dużo zboża, którem poprzednio tuczyłem bydło.

*d)* Wartość zastąpienia wybrakowanych krów młodemi sztukami własnego chowu:

18 jałowic à 70 Rd. = 1266 Rd.

Cały dochód brutto, po potrąceniu spożytych w gospodarstwie produktów, i jeżeli się także liczy wartość krów wybrakowanych, po potrąceniu oraz sum zapłaconych za kupione chude bydło i t. d., wynosi:

w roku 1857—58:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| z obory | 2.422 | Rd. | 3 | Mk. |
| z owczarni | 1.362 | „ | 2 | „ |
| suma | 3.784 | Rd. | 5 | Mk. |

w roku 1864—65:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| z obory | 9.760 | Rd. | 1 | Mk. |
| z owczarni | 1.958 | „ | 2 | „ |
| z tuczników | 1.031 | „ | 3 | „ |
| suma | 12.750 | Rd. | — | Mk. |

w roku 1873—74:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| z obory | 16.201 | Rd. | — | Mk. |
| z owczarni | 1.151 | „ | — | „ |
| z tuczników | 1.758 | „ | 2 | „ |
| 18 sztuk młodzieży | 1260 | „ | — | „ |
| suma | 20.371 | Rd. | 2 | Mk. |

Paszy intenzywnej skarmiono w roku 1864—65

| | |
|---|---|
| 650 beczek jęczmienia<br>36.000 funtów makuchów | krowom i świniom |

oprócz tego 100 fur siana i nieco niemłóconego owsa.

W roku 1873—74:

| | |
|---|---|
| 1.000 beczek buraków,<br>200 „ kartofli,<br>775 „ mięszanego ziarna,<br>70.000 funtów makuchów,<br>400 wozów siana z łąk i roli, | krowom, świniom i tucznikom. |

Oprócz tego krowami i młodzieżą skarmiono wszystką owsiankę. Krowy jałowe mianowicie, każdego dnia, aż do do wycielenia dostawały porcję owsianki, którą potem zastąpiono intenzywniejszą paszą: makuchami i śrutą.

O ogólnych kosztach gospodarstwa w tym roku tak mało wspominać potrzebuję, jak w przeszłym, gdyż zapewne we wszystkich gospodarstwach mniej więcej są równe, i u mnie w ostatnim roku nie wiele były większe, niżeli w roku 1864—65, a ponieważ wydatek na paszę intenzywną w roku 1873—74 nawet stosunkowo z nieczystym dochodem się nie powiększył w porównaniu z wydatkiem w roku 1864—65, to i jasno, że także czysty dochód znacznie większym być musiał w 1873—74, aniżeli w 1863—64 roku.

Można wprawdzie z wszelką dokładnością obliczać dochód i rozchód każdego rodzaju inwentarza; lecz to zbyt wiele miejsca zajmuje i czasu wymaga; oprócz tego mam przekonanie, że powyższy wyciąg z moich ksiąg rachunkowych, i uwagi poczynione świadczyć mogą o uzasadnieniu mego twierdzenia, że się siła produkcyjna mojej majętności znacznie podniosła skutkiem lepszej uprawy, silniejszego nawożenia roli i uporządkowania stanu inwentarza, albowiem tylko chowowi inwentarza zawdzięczam podniesienie się dochodu.

Samo z siebie się rozumie, że ulepszenie środków komunikacji znacznie się przyczyniło do ustalenia pewnego i korzystnego zbytu na płody rolnika, czy to one są przetworami mlecznemi, czy też tucznym dobytkiem.“

Pozostawiamy powyższy referat pana Caroe bez wszelkiego komentarza. Cyfry przez niego przytoczone najwymowniej wskazują, w czem w obecnych czasach leży punkt ciężkości gospodarstwa.

*Alb. Kohn.*

## Wiadomości literackie.

Pod redakcją Profesora Uniwersytetu Lwowskiego Dr. Br. Radziszewskiego zaczęło wychodzić czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników Imienia Kopernika *„Kosmos“*.

Czasopismo to obejmuje następujące działy:

1. *Rozprawy naukowe*, pisane *w sposób przystępny* dla osób wykształconych.

2. *Kronikę naukową*, dającą treściwy przegląd miesięczny najważniejszych prac dokonanych w Astronomji, Fizyce, Chemji, Fizjologji, Zoologji, Botanice, Mineralogji i Geologji.

3. *Ruch stowarzyszeń*, obejmujący sprawozdania z posiedzeń i prac towarzystw przyrodniczych, w szczególności zaś z prac towarzystwa przyrodniczego imienia Kopernika.

4. *Kronikę wynalazków*, w której znajdą pomieszczenie najważniejsze zastosowania nauk przyrodniczych do *rolnictwa*, *sztuk i przėmysłu.*

5. *Pismiennictwo i krytykę* dającą ocenę obszerniejszych dzieł przyrodniczych, które nie będą zużytkowane w kronice naukowej.

6. *Wiadomości bieżące*, obejmujące wiadomości o podróżach naukowych, niezwykłych zjawiskach, o życiu i pismach zasłużonych przyrodników, etc. etc.

Prenumerować można we Lwowie — w księgarni p. Wł. Bełzy (Hotel Żorża) i u podpisanego Redaktora (Gmach Uniwersytecki); w Warszawie — w księgarni pp. Gebethnera i Wolffa; w Poznaniu — w księgarni p. Żupańskiego.

**Prenumerata wynosi:**

| | rocznie | | półrocznie | |
|---|---|---|---|---|
| We Lwowie . . . . | Złr. | 5 | Złr. 2 | ct. 50 |
| w całej Austrji z przesyłką pocztową | „ | 6 | „ 3 | „ — |
| w Warszawie . . . | Rs | 4 | Rs. 2 | |
| w Królestwie i Cesarstwie Rossyjskiem z przesyłką pcztową . | „ | 5 | „ 2 | kop. 50 |
| w całych Niemczech z przesyłką pocztową . . . . | MK. | 12 | MK. 6 | |
| we Francji i Belgji, z przes. poczt. | fr. | 14 | fr. 7 | |

Lwowscy członkowie Towarzystwa przyrodniczego, którzy uiścili wkładki statutem przepisane, otrzymają *„Kosmos“* bezpłatnie, za zgłoszeniem się do księgarni p. Wł. Bełzy — zamiejscowi zaś członkowie Towarzystwa otrzymają *„Kosmos“* franco za przesłaniem do tejże księgarni rocznie złr 1.

## Wiadomości bieżące.

**W szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach** odbyły się egzamina półroczne w dniach od 18. do 29. stycznia br. Egzamina te wypadły pod każdym względem zupełnie zadowalniająco i korzystne dają świadectwo tak o pracy uczniów jak i profesorów. Wykłady drugiego półrocza rozpoczęły się dnia 16. bm.

**W szkole rolniczej imienia Haliny w Żabikowie pod Poznaniem** rozpoczną się wykłady półrócza latowego r. 1876 dnia 24 kwietnia b. r.

**W szkole parobków i dozorców gospodarskich w Dublanach** odbędą się egzamina roczne w dniach od 25. do 27. lutego b. r. (w czasie walnego zgromadzenia delegatów c. k. Tow, gosp. gal.).

Rok szkolny 1876 rozpocznie się dnia 1. marca 1876.

---

## Wiadomości handlowe.

*Oszacowanie zbiorów roku 1875, przez c. k. ministerstwo rolnictwa.*

Ze względu na zajęcie, jakie zwykle budzi dokładna wiadomość o wyniku zbiorów, podajemy niniejszem wyciąg z dat przez c. k. ministerstwo rolnictwa dla rocznika statystycznego przygotowanych, ograniczając się wszakże tylko na plonach zbożowych, jako dla naszego handlu zbożowego najważniejszych.

Niektóre jednakże gatunki zbóż, mające tylko dla pomniejszych okolic znaczenie, jako to: orkisz, proso lub zboża mięszane, są tu zupełnie pominięte.

W roku 1874 główne produkta zbożowe dały częściowo średni, częściowo zaś bardzo dobry plon.

Przecięciowe zbiory roku 1875 są jeszcze za mało opracowane, ażeby je można tu do porównania użyć — lecz prawie na pewno możemy twierdzić, iż rok 1875 w głównych produktach zbożowych, z wyjątkiem kukurudzy dał zbiór mniej jak średni. Poniższa tablica wykazuje tegoroczny zbiór zbóż w tysiącach hektolitrów.

| Zebrano w | Pszenica | Żyto | Jęczmień | Owies | Kukurud. |
|---|---|---|---|---|---|
| | tysiące hektolitrów | | | | |
| Niższej Austrji . . . | 985 | 2256 | 1051 | 3178 | 203 |
| Wyższej Austrji . . . | 658 | 1365 | 723 | 1426 | — |
| Salzburgu . . . . | 102 | 156 | 25 | 158 | — |
| Styrji . . . . . | 502 | 556 | 216 | 1383 | 1461 |
| Karyntji . . . . | 131 | 453 | 202 | 958 | 266 |
| Krainie . . . . . | 159 | 97 | 229 | 346 | 353 |
| Tyrolu . . . . . | 149 | 340 | 159 | 124 | 467 |
| Voralbergu . . . . | 28 | 57 | 9 | 21 | 46 |
| Czechach . . . . | 3122 | 8554 | 4081 | 7231 | — |
| Morawie . . . . | 1068 | 3034 | 2000 | 3526 | 187 |
| Szlązku . . . . . | 130 | 479 | 325 | 900 | — |
| Galicji . . . . . | 3236 | 5323 | 3323 | 5891 | 764 |
| Bukowinie . . . . | 143 | 304 | 235 | 246 | 1122 |
| Triest-Görtz i Istria . . . | 262 | 41 | 119 | 54 | 371 |
| Dalmacja . . . . | 125 | 30 | 283 | 20 | 557 |
| Zachodnia część Państwa . . | 10800 | 22995 | 12980 | 25462 | 5797 |

Jeżeli plon każdej rośliny z osobna w roku 1874 przez 100 wyrazimy, to plon tej samej rośliny w roku 1875 odpowie następującej liczbie procentowej:

| | Pszenica | Żyto | Jęczmień | Owies | Kukurudza |
|---|---|---|---|---|---|
| Niższa Austrja . . . . | 69 | 77 | 84 | 99 | 118 |
| Wyższa Austrja . . . | 77 | 93 | 86 | 89 | — |
| Salzburg . . . . . | 55 | 76 | 77 | 72 | — |
| Styrja . . . . . | 57 | 65 | 81 | 93 | 110 |
| Karyntja . . . . . | 51 | 81 | 119 | 136 | 129 |
| Kraina . . . . . | 67 | 42 | 100 | 101 | 120 |
| Tyrol . . . . . | 60 | 68 | 91 | 91 | 99 |
| Voralberg . . . . | 107 | 93 | 91 | 105 | 93 |
| Czechy . . . . . | 88 | 95 | 105 | 118 | — |
| Morawia . . . . . | 77 | 84 | 82 | 90 | 137 |
| Szlązk . . . . . | 78 | 73 | 83 | 85 | — |
| Galicja . . . . . | 68 | 65 | 51 | 68 | 103 |
| Bukowina . . . . . | 65 | 78 | 43 | 49 | 91 |
| Triest, Görtz i Istria . . | 115 | 89 | 90 | 75 | 83 |
| Dalmacja . . . . . | 65 | 47 | 48 | 41 | 79 |
| Zachodnia część Państwa . . | 74 | 80 | 74 | 90 | 101 |

W całej więc zachodniej części państwa zebrano w roku 1865 w porównaniu do r. 1874 o 26% mniej pszenicy
20% „ żyta
26% „ jęczmienia
10% „ owsa
1% więcej kukurudzy

W Galicji zebrano w roku 1875, w porównaniu do roku 1874 o 32% mniej pszenicy
33% „ żyta
49% „ jęczmienia
32% „ owsa
3% więcej kukurudzy.

*St.*

## Rozmaitości.

**Obszar uprawny i stan bydła w Anglji i Szkocji w r. 1875.** Angielskie ministerjum handlu ogłosiło sprawozdanie statystyczne za rok 1875, z którego wyjmujemy następujące data:

| W roku: | było uprawionych hektarów: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pszenicą | Jęczmieniem | Owsem | Kartoflami | Chmielem |
| 1875 | = 1,352.664 | 1,015.634 | 1,078.140 | 311.510 | 28.006 |
| 1874 | = 1,469.182 | 925.948 | 1,050.756 | 210.618 | 26.631 |
| Różnica w r. 1875 | — 116.518 | + 89.686 | + 27.384 | + 892 | + 1.375 |

Uprawa pszenicy zmniejszyła się, a miejsce jej zajęły jęczmień i owies. Przestrzeń zajęta pod uprawę chmielu, powiększyła się w jednym roku przeszło o 5%.

| W roku: | stan bydła z dniem 25. czerwca | | |
|---|---|---|---|
| 1875 | = 6,012.605 | 29,165.278 | 2,229.870 |
| 1874 | — 6,125.491 | 30,313.941 | 2,422.832 |
| Różnica w roku 1875: | — 112.886 | — 1,148.663 | — 192.962 |

Stan bydła zmniejszył się więc znacznie w skutek braku karmy, jaki się w pierwszych miesiącach roku 1875 w Anglji uczuwać dawał. Jak zawsze, tak i tu odzwierciadla się brak paszy najpierw w szybkim ubytku stanu owiec.

*St.*

**Daicon czyli rzodkiew japońska, jako roslina pastewna.** Dr. Henon zamieszkały w Ikonn w Japonji, przysłał do Francji nasienie rosliny „Daicon“ (Raphanus Acanthiformis), którą uprawiają Japończycy tak na pożywienie człowieka, jakoteż na karmę dla bydła. Przedewszystkiem cenią tam wysoko roślinę tą jako ma-

terjał pokarmowy dla bydła, gdyż jest bardzo pożywną, i bardzo chętnie przez wszelkie bydło zjadaną. Posiada ona jeszcze i ten cenny przymiot, że może być bardzo późno, bo w połowia Lipca do pół Sierpnia uprawianą i nader krótkiego czasu do dojrzenia potrzebuje, gdyż już przy początku Października zbieraną być może.

Próby uprawy tej rośliny we Francji przeprowadzone, wydały według sprawozdań pp. Vaviu i Riviere, przedłożonych na posiedzeniu Tow. aklimatyzacyjnego we Francji w miesiącu Styczniu b. r. odbytem, głąbie Daicona na 0.80 metra długie a 0.24 metr. średnicy, a zatem objętości dochodzącej największych buraków pastewnych. Barwa tego głąbia jest mleczno-biała, u góry przy osadzie liści żółtawo-zielonkowata. Smak Daicona jest słodki, przypominający więcej rzepę jak rzodkiew.

Roślina ta byłaby nieocenioną przedewszystkiem dlatego, że może być bardzo późno uprawianą, zastępować by więc mogła inne gatunki głąbi, gdyby te dla nieprzyjaźnych wpływów atmosfery na wiosnę zniszczały.

# Część urzędowa.

## Protokóła

IX. (nadzwyczajnego) Zgromadzenia Rady Ogólnej
c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

*Posiedzenie pierwsze dnia 13. Maja 1875 r. (ranne)*
w wielkiej sali radnej ratuszowej.

Przewodniczy: Ks. A. Sapieha, prezes Towarzystwa.
Ze strony rządu: radca dworu, JW. Adolf Eckhardt.
Obecnych delegatów 43, członków 24, razem 67.

I. O godzinie pół do 11tej otwiera Ks. Prezes posiedzenie, a przedstawiwszy komisarza rządowego, w osobie radcy dworu JW. Adolfa Eckhardta — zagaja posiedzenie w tych słowach:

Powody, dla których zwołano nadzwyczajne walne zgromadzenie, są wiadome. Najważniejsza sprawa dotyczy kwestji odstąpienia szkoły Dublańskiej na kraj.

W chwili gdy zwoływano Radę ogólną, nie wiedziano jeszcze o ostatecznym rezultacie rokowań — trwały one do ostatniej chwili, i załatwione zostały z zadowoleniem Komitetu.

Rozdany wniosek drukowany ma służyć za podstawę obrad. Zawarte w nim punkta ułożone są przez Komitet w porozumieniu z Wydziałem krajowym. Jeżeli punkta te szan. zgromadzenie przyjmie, sprawa między Komitetem a Wydziałem krajowym będzie załatwiona — i chodzić już będzie tylko o zatwierdzenie sejmowe.

Komitet chce jak najspieszniej postępować — a zależeć nam wszystkim powinno, aby sprawa ta w ciągu obecnej kadencji załatwioną została.

Z innych spraw, które załatwione być mają na obecnem zgromadzeniu, jest uzupełnienie Komitetu, a to w miejsce Dr. Staneckiego, który zrezygnował. Komitet czując potrzebę zapełnienia tego braku, powołał chwilowo w jego miejsce Dr. Bilińskiego. Nadto zaprosił Komitet, celem pozyskania siły fachowej do spraw pszczelnictwa i ogrodnictwa — Dr. Ciesielskiego do grona swego, i obaj ci panowie nie odmówili współudziału, za co im wyraża podziękowanie imieniem Komitetu.

Zwracając następnie uwagę, iż w tej chwili rozpoczyna sejm posiedzenie swoje, i wielu delegatów, będących posłami, zgromadzenie opuścić musi, jakoteż ze względu, iż trudnoby było przystąpić wprost do dyskusji w tak ważnej sprawie bez poprzedniego porozumienia, proponuje Ks. Prezes:

Odroczyć publiczne posiedzenie do godziny 5tej po południu, a przemieniwszy się w posiedzenie poufne, przystąpić zaraz do odczytania i rozpatrzenia przedłożonego w sprawie szkoły Dublańskiej wniosku.

Wniosek ten poparty zostaje przez p. Hubickiego — i zgromadzenie uchwala jednogłośnie:

Na teraz zawiesić posiedzenie publiczne aż do godziny 5tej z południa — a odbyć natomiast posiedzenie poufne.

Poczem Ks. Prezes oznajmia, iż posiedzenie publiczne (po południowe) odbędzie się w sali Towarzystwa kredytowego.

II. Przed zawieszeniem wszakże posiedzenia zwraca delegat oddziału Sokalskiego p. Stanisław Polanowski uwagę, iż złożył im. oddziału na stole prezydjalnym dwa wnioski, o których wniesienie uprasza.

W skutek tego odczytuje Ks. Prezes oba wnioski, a mianowicie:

*a)* Wniosek pierwszy dotyczący szkoły Dublańskiej, treści następującej:

„Zważywszy, że c. k. Tow. gosp. gal. jest w niemożności utrzymania szkoły roln. wyższej w Dublanach pomimo znacznych subwencyj, tak rządowych jakoteż i krajowych.

Zważywszy, że wszelkie wyższe subwencje potrzebne do rozwinięcia tego zakładu, mogą być udzielane tak od funduszu państwowego, jakoteż z krajowego, tylko w razie, jeżeli Dublany staną się własnością krajową; że n. p. c. k. Ministerjum roln. założenie szkoły torfiarskiej znacznym kosztem, także od dopełnienia tego warunku zawisłym uczyniło.

Zważywszy, że wszelkie zawiłe stosunki w życiu prywatnem a tem bardziej w życiu publicznem, nie przyczyniają się do ułatwienia, lecz do zagmatwania, a to niekorzystnie oddziaływać musi na przyszłość zakładu dla całego kraju pożytecznego.

Zważywszy, że kraj uzna wielkie zasługi Tow. gosp. około założenia szkoły i gospodarstwa w Dublanach i w nadziei, że Wys. sejm w uznaniu tych zasług, nadto by dać możność temuż Towarzystwu inicjowania innych zakładów rolnictwu pożytecznych, zechce z funduszu krajowego wypłacić to, co zostało włożone bądź z wkładek stowarzyszonych, bądź darowanych Towarzystwu akcyj — bądź spłaconych.

Oddział Sokalski wnosi — Rada ogólna uchwali:

C. k. Towarzystwo gosp. gal. oddaje krajowi na własność nieograniczoną, tak szkołę Dublańską, jakoteż i całą majętność Dublany — za zwrotem z funduszu krajowego sum

12.778 złr. m. k. włożonych w Dublany do założenia i urządzenia gospodarstwa wzorowego i 3937 złr. m. k. z tytułu 138 akcyj darowanych Towarzystwu.

Spłata ma nastąpić z fund. kraj. w dwóch ratach równych w r. 1875 i 1876, a kapitał ten ma być przez c. k. Towarzystwo gosp. gal. użyty na zakupno i założenie dwóch wzorowych gosp. włościańskich, połączonych z szkołą rolniczą niższą o jednym profesorze — dołączoną do szkoły gminnej miejscowej, jako wzór przyszłych niższych szkół rolniczych powiatowych.

1. Kraj przyjmuje obowiązek utrzymać wyższą szkołę rolnictwa w Dublanach.

2. Utrzymanie na zawsze język polski jako wykładowy.

3. W razie niedotrzymania warunków, c. k. Towarzystwo gosp. gal. wraca do własności szkoły, zakładu, wszelkich ruchomości i Dublan całych.

Delegaci oddziału Sokalskiego: Feliks Obertyński, Stanisław Polanowski, Michał Falkowski. — Następnie

*b)* Wniosek drugi dotyczący utworzenia dwóch stypendjów z powodu spodziewanego przybycia Najjaśniejszych Państwa do Lwowa — który brzmi:

Rada ogólna uchwali:

Upoważnia się Komitet c. k. Towarzystwa gosp. gal. wobec zapowiedzianej bytności, najmiłościwiej nam panującego Monarchy oraz nadziei, że i Najjaśniejsza Pani zechce nie odmówić prośbie kraju całego, wyrażonej przez Wys. sejm uchwałą jednogłośną z dnia 28. Kwietnia 1875 r., by złożył u stóp tronu w imieniu wszystkich oddziałów c. k. Towarzystwa gosp. gal. wyrazy najgłębszej czci, miłości i wdzięczności, upraszając oraz, by w łasce swej dozwolił nadać nazwę Józefa i Elżbiety dwom stypendjom na pamiątkę ich bytności fundowanym. Składka na te stypendja ma być bezzwłocznie rozpoczęta na zebraniu IX. Rady ogólnej pomiędzy Prezesami i Delegatami, którzy na oddziałach od wszystkich członków c. k. Towarzystwa gosp. gal. zbierać ją mają.

Jedno stypendjum przeznaczone dla ucznia wyższej szkoły roln. w Dublanach, drugie dla ucznia wyższej szkoły leśniczej we Lwowie.

Delegaci oddziału Sokalskiego: Feliks Obertyński, Stanisław Polanowski, Michał Falkowski

oświadczając, iż oba te wnioski przyjdą pod obrady na poufnem zgromadzeniu — co też Rada ogólna uchwala przy odbytem nad tą kwestją głosowaniu.

Poczem posiedzenie publiczne zamknięto, a przystąpiono do obrad poufnych — w skutek czego p. komisarz rządowy opuszcza salę.

*Posiedzenie drugie dnia 13 Maja 1875 (poobiednie)*
w sali Towarzystwa kredytowego.

---

Przewodniczy: Ks. Adam Sapieha, prezes Towarzystwa.

Ze strony rządu: radca dworu JW. Adolf Eckhardt.

Obecnych delegatów 45, członków 24, razem 69.

I. O godzinie piątej otwiera Ks. Prezes posiedzenie, stawiając jako kwestję pierwszą obrad — sprawę przeniesienia szkoły Dublańskiej na kraj.

Imieniem Komitetu zabiera głos I. wiceprezes Towarzystwa p. Dawid Abrahamowicz, a oświadczywszy, iż Komitet działał z całą oględnością, aby rzecz przyszła do skutku, z drugiej zaś strony, aby prawa Towarzystwa do majątku zastrzeżone były — doprowadził w ostatecznem rokowaniu z Wydziałem krajowym do tego, że w stanie jest przedłożyć wnioski, na które Wys. Wydział w zasadzie się już zgodził.

Przystępuje zatem do odczytania wniosku, który brzmi:

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. wnosi:

Walne zgromadzenie IX. Rady Ogólnej tegoż Towarzystwa zechce upoważnić podpisany Komitet, do zawarcia ostatecznej umowy z Wys. Wydziałem krajowym w sprawie oddania szkoły Dublańskiej na kraj, na podstawie następujących warunków:

1. Towarzystwo odstępuje krajowi wyższą szkołę gospodarstwa rolniczego i szkołę parobków w Dublanach wraz z własnością budynków szkolnych, domów mieszkalnych dla profesorów, gruntu, na którym te budynki stoją, przynależnych dziedzińców, ogródów, dziś na cele szkolne służących, inwentarza szkolnego, księgozbioru, muzeów i innych zbiorów, niemniej z własnością roli w przestrzeni około dwudziestu morgów z gruntów folwarcznych do zakładu przytykających — i przelewa do kasy krajowej gotówkę pochodzącą z subwencyj, bądź to państwowych, bądź też krajowych na urządzenie chemicznego laboratorjum w Dublanach, albo też innych zakładów tego rodzaju, o ile te fundusze na właściwe cele dotychczas jeszcze użytemi nie zostały.

2. Powyższe budynki i grunta, krajowi na rzecz szkół rolniczych odstąpione, obowiązuje się Towarzystwo uwolnić od wierzytelności hipotecznych na Dublanach ciążących, przenosząc one w zupełności na pozostałą część Dublan, zostającą i nadal własnością Towarzystwa.

3. Na tej własnością Towarzystwa pozostającej części Dublan, utrzymywać będzie Towarzystwo i nadal gospodarstwo wzorowe, i obowiązuje się dozwolić szkole korzystać z tego gospodarstwa wzorowego, jako środka naukowego — i tym celem dozwalać tak

profesorom jak uczniom wolnego wstępu w każdej porze, tak do zabudowań gospodarczych, jakoteż i na pola do folwarku należące, celem przypatrywania się wykonywanym pracom, sposobowi prowadzenia gospodarstwa, hodowli bydła, owiec, trzody chlewnej i t. d., użycia machin rolniczych, prowadzenia rachunków i podania uczniom możności nabycia praktycznego wykształcenia w tych gałęziach gospodarstwa rolniczego, przez czynny współudział w tych zajęciach. Jeżeliby Towarzystwo z jakichkolwiek powodów w przyszłości wydzierżawiać miało folwark Dublański, obowiązuje się Towarzystwo przelać wszystkie powyższe obowiązki na swego dzierżawcę, a nadto nie wypuszczać dzierżawy, jak tylko takiemu dzierżawcy, na którego poprzednio zgodzi się Wydział krajowy w imieniu szkoły. Wzajemny stosunek szkoły do gospodarstwa pod tym względem, bliżej określonym zostanie osobną instrukcją, którą ułożą w porozumieniu Wydział krajowy i Komitet Towarzystwa.

4. Towarzystwo obowiązuje się dostarczyć po cenach miejscowych zarządowi szkoły nawozów stajennych i zaprzęgów, potrzebnych do uprawy ogrodów i pola dla szkoły dodanego, jakoteż w razie wydzierżawienia przekazać dzierżawcy również i ten obowiązek. Powyższa instrukcja ureguluje również i ten wzajemny stosunek.

5. Jeżeliby doświadczenie okazać miało, że dobro szkół rolniczych w Dublanach wymaga połączenia pod jednem kierownictwem zarządu szkół z zarządem gospodarstwa, obowiązanym będzie Komitet Towarzystwa zawrzeć z Wydziałem krajowym umowę, mocą której obejmie Wydział krajowy administrację gospodarstwa folwarcznego w części Dublan, pozostającej własnością Towarzystwa.

6. Kraj obowiązuje się utrzymywać w Dublanach wyższą szkołę rolniczą i szkołę parobków, jako zakłady krajowe, z językiem wykładowym polskim, pod bezpośrednim nadzorem kuratorji złożonej z trzech członków, mianowicie: delegata rządu, delegata Wydziału krajowego i delegata c. k. gal. Towarzystwa gosp. we Lwowie, a pod zwierzchniczym nadzorem Wydziału krajowego królestwa Galicji i Lodomerji z Wielkiem Księztwem Krakowskiem.

7. Jeżeliby zakłady naukowe w Dublanach przestały być zakładami krajowemi, lub jeżeliby przestały być szkołami rolniczemi, lub jeżeliby wyższa szkoła rolnicza w Dublanach straciła cechę wyższego zakładu naukowego rolniczego, lub też, jeżeliby język polski przestał być jedynym językiem wykładowym w obu, lub w którejkolwiek z tych szkół, albo też nareszcie, jeżeliby Wydział krajowy królestwa Galicji i Lodomerji z Wielkiem Księztwem Krakowskiem z jakichkolwiek powodów przestał sprawować nadzór zwierzchniczy nad temi szkołami — wracają te szkoły napowrót do Towarzystwa, przestając być zakładami krajowemi,

a Towarzystwo odzyskuje napowrót własność wszystkich przedmiotów, w pierwszym ustępie wyliczonych, bez wynagrodzenia krajowi jakiego bądź rodzaju poczynionych wkładów, ani też ulepszeń lub pomnożeń tych przedmiotów.

Z Rady Komitetu c. k. Tow. gosp. gal.

Lwów dnia 12. Maja 1875.

Prezes: Adam Ks. Sapieha, *mp.*, sekretarz Tow. Józef Greliński *mp.*

i wniosek ten przedkłada imieniem Komitetu do uchwały.

Po odczytaniu wniosku tego, zapytuje Ks. Prezes: czy ma otworzyć dyskusję jeneralną, czy specjalną?

A ponieważ do dyskusji jeneralnej nikt się nie zgłasza, otwiera dyskusję specjalną nad poszczególnemi punktami — i referent p. Dawid Abrahamowicz odczytuje punkt 1szy wniosku Komitetu.

Ks. Prezes przypomina przytem, iż złożony został wniosek przez delegatów oddziału Sokalskiego, wręcz przeciwny temuż punktowi 1mu, wzywa przeto p. sprawozdawcę do odczytania wniosku tego. (Ob. pos. I.)

Sprawozdawca p. Abrahamowicz czyta wniosek odnośny p. Stanisława Polanowskiego.

Ks. Prezes wzywa zgromadzenie do orzeczenia, który z tych wniosków ma być wzięty pod obrady.

Współdelegat oddziału Sokalskiego p. Obertyński Feliks prosi o wstrzymanie dyskusji i decyzji, gdyż wnioskodawca jest nieobecny.

Zabiera głos p. Madejski. Podnosi on, iż wniosek oddziału Sokalskiego dąży do tego, aby majętność Dublan oddać krajowi — z obowiązkiem naturalnie, aby kraj prowadził tamże gospodarstwo wzorowe. Gdy zaś zadanie takie byłoby niewłaściwem dla kraju, tak jak odwrotnie właściwem jest ono dla Towarzystwa — gdy nadto oddział Lwowski powziął uchwałę, aby Dublany pozostały przy Towarzystwie, przeto oświadcza, iż głosować będzie przeciw wnioskowi oddziału Sokalskiego.

P. Hubicki wykazuje również przeciwieństwo wniosku oddziału Sokalskiego do wniosku Komitetu i mniema, iż skoro Rada Ogólna uchwałą swoją ranniejszą po wzięciu wniosku oddziału Sokalskiego do wiadomości, przekazała go do posiedzenia poufnego, nie chcąc rozbierać go tutaj — należy poprzestać na tem, a przystąpić do specjalnej dyskusji nad wnioskiem Komitetu, ktoby zaś był za wnioskiem Oddziału Sokalskiego, ten konsekwentnie wstrzymałby się od głosowania.

P. Mieczysław Darowski przeszedłszy krytycznie wniosek oddziału Sokalskiego — stawia ostatecznie wniosek następujący:

„Nad wnioskiem oddziału Sokalskiego przejść do porządku dziennego a przystąpić do obrad nad wnioskiem Komitetu.

Hr. Krukowiecki Aleksander podziela zdanie p. Madejskiego, ażeby tylko szkołę oddać a gospodarstwo zatrzymać.

Ks. Prezes poddaje zatem pod głosowanie i decyzję, czy ma się czekać na wnioskodawcę? a gdy nikt za tem się nie oświadcza, daje głos ostatni sprawozdawcy komitetu p. D. Abrahamowiczowi.

Tenże oświadcza: iż oddział Sokalski musiał mieć jakieś intencje, ale jakie? dopatrzeć się ich z wniosku trudno. Wniosek Komitetu oddania szkoły na kraj jest dojrzały, rozbierany był bowiem wszechstronnie tak przez Komitet, jakoteż przez Wydział krajowy — a co więcej, zapewnione ma poparcie ze strony Wydziału krajowego wobec sejmu, gdyż stanął za porozumieniem z Wydziałem krajowym. Wniosek zaś, z którym oddział Sokalski w chwili dopiero ostatniej wystąpił, jest nietylko niedojrzały, gdyż nie był dotąd rozbierany przez nikogo i nie ma i mieć nie może tego poparcia, co ma wniosek Komitetu — ale nadto wniosek ten jest niebezpieczny z tego względu, że posłowie nieprzychylni, ustęp domagający się spłaty mogliby wyzyskać na niekorzyść sprawy i rzecz całą obalić, jak to się miało ze szkołą weterynarji.

Prowadząc dalej parallelę między wnioskiem Komitetu, a wnioskiem oddziału Sokalskiego podnosi, iż kiedy Komitet zastrzega dla Towarzystwa własność Dublan t. j. 40—60.000, złr., oddział Sokalski żąda tylko spłaty 15—16.000 złr., chce zatem, żebyśmy stracili. Ztąd widoczna, że sprawa ta w oddziale Sokalskim albo nie była znaną, albo nawet wcale rozbieraną nie była — inaczej oddział nie żądałby mniej, niż żądać mamy prawo.

Są nadto w wniosku tym pewne sprzeczności. Oddział chce bowiem, aby z pieniędzy pobranych zakładać gospodarstwa włościańskie — a w końcu kładzie warunek, że w razie niedotrzymania umowy, Towarzystwo wraca do własności szkoły, zakładu i Dublan całych. Zkądże oddać w takim razie pobrane pieniądze, gdy się je na założenie gospodarstw włościańskich zużyje?

Wszystko to dowodzi, iż oddział Sokalski improwizował tylko, i że wniosek jego nie jest dojrzały, popiera zatem wniosek p. Darowskiego przejścia do porządku dziennego.

Następuje głosowanie. Wniosek p. Darowskiego zostaje przyjęty — i zapada uchwała

Rada Ogólna przechodzi nad wnioskiem oddziału Sokalskiego do porządku dziennego, a przystępuje do obrad nad wnioskiem Komitetu.

Ks. Prezes otwiera zatem dyskusję nad ustępem 1. tegoż wniosku.

P. Sochanik żąda, aby przy spisaniu kontraktu opisać dokładnie, co się odstępuje i powołać się na Nr. katastralne parcel.

P. **C h a j ę c k i** jest spokojny z tego względu, gdyż przekonany jest, że Wydział krajowy uskuteczni to ze stanowiska prawnego, i według wszelkich form w takim razie wymaganych. Wnosi zatem:

Przyjąć e n b l o c wniosek Komitetu.

P. M a d e j s k i zapowiada poprawkę do punktu 4go.

Sprawozdawca p. A b r a h a m o w i c z przyjmuje imieniem Komitetu uwagę p. Sochanika z wdzięcznością do wiadomości, do której Komitet zastosować się nie zaniedba.

Wobec postawionego wniosku: „przyjęcia e n b l o c“ — zapytuje Ks. P r e z e s, czy prócz poprawki p. Madejskiego do punktu 4go nie ma kto inny jeszcze jakiej poprawki do wniesienia? A gdy nikt się nie zgłasza, stawia wniosek powyższy p. Chajęckiego, z ominięciem punktu 4go pod głosowanie, i zapada u c h w a ł a:

Rada Ogólna uchwala przyjąć e n b l o c warunki przez Komitet przedłożone w sprawie oddania szkoły Dublańskiej na kraj — z ominięciem punktu 4go.

Przystąpiono zatem do obrad nad punktem 4tym.

P. M a d e j s k i oświadcza, iż gdy ceny miejscowe ulegają z czasem przemianie a względnie podwyższenia, oddział Lwowski miał obawę, aby nie mniemano, że mają obowiązywać ciągle te same ceny, jakie były przy spisaniu kontraktu — żąda przeto imieniem oddziału dodatku do punktu 4go —

„iż ceny te co 5 lat mają być ustanawiane na nowo.“

Sprawozdawca p. A b r a h a m o w i c z przyjmuje imieniem Komitetu tę poprawkę — żąda jednak, aby nie wciągano do warunków, lecz do instrukcji dla Komitetu.

Poczem zapada u c h w a ł a:

Rada Ogólna uchwala przyjąć punkt 4ty według brzmienia Komitetu, z dodatkiem uwag pp. Sochanika i Madejskiego jako instrukcji dla Komitetu.

W ten sposób całość wniosku Komitetu zostaje przyjętą — z dodatkiem dwóch uwag, a to:

*a)* iż przy spisaniu kontraktu opisać się ma dokładnie, co się odstępuje — z powołaniem katastralnych Nr. parcel,

*b)* iż ceny miejscowe nawozów i zaprzęgów ustanawiane być mają co lat 5.

II. Z kolei stawia Ks. P r e z e s na porządku dziennym wybór jednego członka Komitetu w miejsce Dr. Staneckiego, oświadczając, iż w miejsce tegoż powołał Komitet tymczasowo Dr. Bilińskiego, który też wezwanie przyjął. Komitet korzysta wszakże ze sposobności zgromadzenia i prosi o wybór — a na skrutatorów zaprasza:

Pp. hr. Stefana Zamojskiego, Antoniego Dembińskiego i Antoniego Wasilewskiego.

Po zebraniu kartek zawiesza posiedzenie na czas trwającego skrutynium — a otwarłszy je napowrót, ogłasza rezultat głosowania.

Głosujących było 40. Absolutna większość 21.

Dr. Biliński otrzymał glosów 39, dr. Stanecki głos 1.

Zapada uchwała:

Rada Ogólna mianuje dra Bilińskiego członkiem Komitetu w miejsce dra Staneckiego.

III. Następnie stawia Ks. Prezes na porządku dziennym wniosek Oddziału Sokalskiego w sprawie utworzenia dwóch stypendjów z powodu spodziewanego przybycia Najjaśniejszych Państwa do Lwowa.

P. Abrahamowicz odczytuje ten wniosek (ob. pos. I.).

Ks. Prezes daje wnioskodawcy głos.

Gdy jednak tenże jest nieobecny, żąda współdelegat oddziału Sokalskiego p. Feliks Obertyński, aby przystąpić do głosowania.

Sprzeciwia się temu p. Hubicki i oświadcza, iż jakkolwiek Rada Ogólna może tylko podzielać uczucia przez oddział Sokalski wypowiedziane, z przyjazdu bowiem N. Państwa cieszyć się mamy wszyscy prawo z tego powodu, że N. Pan będzie miał sposobność przypatrzyć się krajowi, a nie ujdzie jego oku niejedno złe, które nam dolega — to jednakże, ażeby dać wyraz lepszy uczuciom naszym — i spełnić to, czego oddział żąda i czego położenie a raczej położenie kraju naszego wymaga, należy sformułować wniosek ten inaczej, i w myśl przeważnej opinji, jaka się na posiedzeniu poufnem zamanifestowała, proponuje wniosek następujący

Rada ogólna uchwali:

1. Poleca się Komitetowi, aby, skoro przyjazd Najjaśniejszych Państwa do kraju naszego będzie już pewnym, przedstawił imieniem Towarzystwa N. Panu wyrazy najgłębszej czci i dzięków za zwiedzenie kraju tego i wyraził przytem nadzieję, że pobyt ten N. Pana stanie się powodem do zbadania i usunięcia w wielu kierunkach smutnego dziś położenia kraju naszego. Prosić też będzie Komitet N. Pana, aby na pamiątkę Ich bytności, pozwolił dać nazwę Józefa i Elżbiety dwom stypendjom, które ze składek w Oddziałach utworzyć się mają.

2. Do zbierania tych składek w Oddziałach wybiera Rada Ogólna komisję z trzech członków, która zebrane fundusze do Komitetu złoży.

*Hubicki* m. p.

Nadto na wypadek i w przypuszczeniu, że wniosek ten przyjęty będzie, pozwala sobie zaproponować na członków komisji:

Pp. Stanisława Polanowskiego, Jędrzeja Cywińskiego i Seweryna Augustynowicza.

Ponieważ wniosek p. Hubickiego uważa Ks. Prezes za załatwienie wniosku p. Polanowskiego z narad posiedzenia poufnego — więc poddaje go pod głosowanie. Wniosek przyjęty zostaje jednogłośnie — i zapada uchwała:

Rada Ogólna uchwala:

1. Poleca się Komitetowi, aby, skoro przyjazd N. Państwa do kraju naszego będzie już pewnym, przedstawił imieniem Towarzystwa N. Panu wyrazy najgłębszej czci i dzięków za zwiedzenie kraju tego, i wyraził przytem nadzieję, że pobyt ten N. Pana stanie się powodem do zbadania i usunięcia w wielu kierunkach smutnego dziś położenia kraju naszego. Prosić też będzie Komitet N. Pana, aby na pamiątkę Ich bytności, pozwolił dać nazwę Józefa i Elżbiety dwom stypendjom, które ze składek w Oddziałach utworzyć się mają.

2. Do zbierania tych składek w Oddziałach wybiera Rada Ogólna komisję z trzech członków, która zebrane fundusze do Komitetu złoży.

Następnie przystąpiono do wyboru komisji.

Rada ogólna uchwala mianować członkami komisji do zbierania wkładek w Oddziałach pp.: Stanisława Polanowskiego, Jędrzeja Cywińskiego i Seweryna Augustynowicza.

IV. Delegat Oddziału Tłumackiego Wojciech hr. Dzieduszycki interpeluje, w jakim stadjum znajduje się sprawa założenia szkoły weterynarji we Lwowie.

Wiceprezes Towarzystwa p. Abrahamowicz odpowiada, iż jakkolwiek Komitet nie miał polecenia interweniowania, ale sprawa ta nie jest dlań obojętną, więc cieszy się, że tu podniesioną została.

Uchwałą zeszłego roku polecił Sejm Wydziałowi krajowemu poczynić przygotowania na budowę szkoły — więc Wydział krajowy zakupił grunt i budynek, rozpisał konkurs — i adaptację budynku ma już na ukończeniu.

W komisji wszakże budżetowej na sejmie b. r. rzecz została odroczoną. Postanowienie to komisji nie jest bez podstawy, gdyż w Radzie Państwa zapadła uchwała zakładania szkół weterynarji z funduszów Państwa. Polecono zatem dalsze starania pozostawić Rządowi.

Jednakże zastanowić się wypada, czy szkoła państwowa będzie wykształcać takich weterynarzy, jakich krajowi potrzeba? i czy nie lepiej byłoby żądać funduszów na rzecz krajowej szkoły?

Dwa względy przemawiają przeciw zakładaniu szkół państwowych, a to: 1) język wykładowy — bo kto wie, czy nim będzie język polski; 2) cel — bo Rząd będzie miał głównie konie na celu, a kierunek wiedeńskiej szkoły będzie najprawdopodobniej tu przyjęty.

Prosi zatem Zgromadzenie o wyrażenie zapatrywania swego — a to będzie dyrektywą dla Komitetu — i tym celem stawia następujące dwa pytania:

*a)* Czy pożądanem byłoby, aby kraj bez względu na koszta starał się o założenie krajowej szkoły weterynarji, czy też

*b)* oglądając się na uchwałę Rady Państwa, bez względu na cel i język wykładowy zadowolni się szkołami państwowemi?

Do słów powyższych Wiceprezesa, dodaje delegat i członek Wydziału krajowego p. Paweł Skwarczyński jeszcze kilka słów wyjaśniających, mianowicie: iż jeszcze wydział stanowy wyznaczył był pewien fundusz przed laty kilkudziesięciu na założenie szkoły kucia koni. Fundusz ten urósł od onego czasu znacznie. Będąc w Wiedniu poruszył mowca tę sprawę i znalazł tamże bardzo przychylne usposobienie. Rząd obiecał dać połowę na utrzymanie, a ¹/₄ na założenie szkoły. Sejm polecił poczynić wszelkie kroki, aby szkoła już w tym roku założoną została.

Sprawa ta jednak następnie zły obrót wzięła w Wiedniu. Ministerstwo rolnictwa poczęło odsyłać do ministerstwa spraw wewnętrznych, to do ministerstwa oświaty, a minister oświaty do ministra finansów, głównie dla tego może, że już kraj podniósł tę myśl.

Tem zrażona komisja budżetowa postanowiła dać sprawie odmienny obrót i uchwała zapadła: wnieść do Sejmu o cofnięcie uchwały zeszłorocznej. Mimo to ma Wydział krajowy ukończyć budowę szkoły, wejść w rokowania z Rządem o otworzenie szkoły we Lwowie z funduszów państwowych — Sejm zaś ofiaruje realność zupełnie urządzoną i 2000 złr. subwencji rocznej.

Czy tą drogą dójdzie się do celu, orzec trudno, ale wywartą będzie pressja na Rząd do subwencjonowania, który przy tem ma interes największy, gdyż na pałkowanie wydaje corocznie około 400.000 złr. a przez wydatkowanie drobnej stosunkowo kwoty na szkołę weterynarji, oszczędziłby sobie wydatek powyższy.

P. Hubicki. Faktem jest, że u nas brak wielki weterynarzy, i tylko żałować należy, że szkołę weterynarzy oddawna a przynajmniej wcześniej u nas nie założono. Skoro zaś fundusz istnieje z czasów dawnych, pożądanem jest, aby rzecz była bez odwłoki załatwioną. Życzyć przytem należy, aby szkoła była pod kierunkiem ludzi, co znają kraj, i aby była do potrzeb krajowych zastosowaną, dlatego podzielamy zdanie, aby przy założeniu szkoły fundusz krajowy pierwszą rolę odgrywał, bo tylko wtedy kierunek szkoły należeć będzie do kraju, co dla nas nietylko jest pożądanem, ale i koniecznem.

Z drugiej wszakże strony należy korzystać z pomocy państwowej i czynić co można, aby ją uzyskać. Wejść zatem bezzwłocznie w rokowania z Rządem, jeżeliby wszakże Rząd centralny nie objawił życzliwości, nie należy czekać na pomoc obcą i oglądać się, aż Rząd centr. dostarczy funduszów, lecz mimo kłopotliwego położenia wziąść się do ukończenia rozpoczętego dzieła, bo rzecz nagła, a jako mieszkający nad granicą może to śmiało utrzymywać i potwierdzić.

Z tych tedy względów stawia wniosek:

Rada ogólna raczy powziąść rezolucję:

Upoważnia się Komitet, aby jak najspieszniej i przed załatwieniem sprawy budżetowej wszedł w porozumienie z Wys. Sejmem.

Wniosek ten formułuje nieco odmiennie hr. Wojciech Dzieduszycki i przedkłada go na piśmie w brzmieniu następującem:

Rada Ogólna raczy uchwalić petycję do Sejmu, aby wyższa szkoła weterynarji we Lwowie wedle zeszłorocznej uchwały sejmowej, bez odraczania sprawy, jak najrychlej założoną została.

Do wniosku tego przychyla się p. Abrahamowicz imieniem Komitetu i zapada uchwała:

Rada Ogólna uchwala petycję do Sejmu, aby wyższa szkoła weterynarji we Lwowie wedle zeszłorocznej uchwały sejmowej, bez odraczania sprawy, jak najrychlej założoną została.

V. Na zakończenie porusza członek komitetu p. Gross sprawę gorzelnictwa.

Skreśliwszy treściwie stan obecny tego przemysłu krajowego i powody, dla których handel spirytusem podupadł — zawiadamia, iż poruszoną została w Komitecie myśl przez p. Polanowskiego, aby gospodarze gorzelnicy zawiązali osobne stowarzyszenie, celem opiekowania się tym przemysłem, pilnego śledzenia postępów i ulepszeń i udzielania sobie nawzajem wszelkich doświadczeń i spostrzeżeń.

Stowarzyszenie takie istnieje już w Opawie i do niego należy wielu obywateli kraju naszego.

Idzie zaś o to obecnie, aby zdecydować, czy samodzielne Towarzystwo u nas założyć, czy w formie sekcji fachowej przyłączyć się do Towarzystwa gosp.

Decyzja w tej mierze należeć powinna do interesowanych i dlatego Komitet porusza tę myśl, upraszając, aby interesowani zechcieli się doń zgłosić, poczem sproszonoby ich dla bliższego porozumienia.

P. Hubicki. Poruszony przez Komitet przedmiot jest nader ważny, bo to jedyny przemysł, który rozwinął się w kraju naszym na większą skalę. Kraj nasz, a szczególniej Galicja wschodnia, jest istotnie jakby jedną wielką gorzelnią, a wielkie nam grozi niebezpieczeństwo, że spirytusy z Zachodu aż po Lwów przychodzą. Dlatego gorzelnicy powinni być wdzięczni Komitetowi za poruszenie tej myśli. Nie wdając się zresztą w merytoryczne ocenienie rzeczy, wnosi:

„Upoważnić Komitet do inicjowania w tej sprawie, i utworzenia obok Komitetu ciała opiekującego się tą sprawą“.

Członek Towarzystwa p. Górski popierałby zawiązanie odrębnego Towarzystwa gorzelników; kraj bowiem stracił miljony, z tego jedynie powodu, że nikt się tą sprawą nie opiekował. Kiedy maszynki zniesiono, przyszło mu na myśl, iż na Zachodzie

mają ferment prędszy, i udawał się do Komitetu, aby zawiązać stowarzyszenie; rzecz jednak poszła w odwłokę i przez 2 lata byliśmy bici dotkliwie. Oświadczając przeto raz jeszcze, iż popierałby zawiązanie odrębnego Towarzystwa, zastrzega równocześnie, aby słowo stało się ciałem i aby rzecz znowuż w odwłokę nie poszła, ostatecznie zaś proponuje:

Poruczyć Komitetowi, aby przeprowadził rodzaj ankiety w tej sprawie i starał się utworzyć ciało zastępcze dla stron interesowanych i przemysłu gorzelniczego.

P. Gross odpowiada p. Hubickiemu, który żąda inicjatywy ze strony Komitetu, iż Komitet właśnie to czyni; pozostawić się wszakże powinno przedewszystkiem interesowanym, aby się zdeklarowali w tej sprawie, i tego Komitet żąda, aby módz dalej działać. Również co do żądania drugiego p. Hubickiego, aby to było ciałem obok Komitetu, a zatem sekcją tylko — mniema mowca, iż w tej mierze także należy decyzję zostawić stowarzyszonym. Sekcja bowiem może się składać tylko z członków Towarzystwa, stowarzyszenie zaś może się składać i z takich członków, co nie należą do Towarzystwa.

Zgadza się jednak, aby pierwszy zawiązek był sekcją tylko, a następnie, gdyby się potrzeba okazała, zawiązanoby Towarzystwo odrębne.

Zwracając wreszcie uwagę, iż skuteczność działania nie zawisła od liczby członków, ale od ich czynności, i że 10ciu może być czynniejszych, aniżeli setki, zachęca do rozpoczęcia od małych rozmiarów i wzywa, aby do liczby tych, co się już zdeklarowali, zechcieli i inni członkowie zaznaczyć podpisem swoim, iż do działania przystępują.

P. Hubicki żąda przeto, aby ze strony Komitetu zwołany został zjazd gorzelników. Na takiem zjeździe bowiem najłatwiej rzecz przeprowadzić i postanowić, co i jak dalej czynić wypada.

Gdy jednak p. Gross oświadcza, że temi dniami właśnie zbiera się kółko gorzelników, które ułoży statut — zadowalnia się p. Hubicki tem wyjaśnieniem — a

Rada Ogólna uznając ważność poruszonej sprawy, przyjmuje wyjaśnienie p Grossa z zadowoleniem do wiadomości.

Ks. Prezes uważając zatem rzecz za załatwioną, prosi aby wszyscy interesowani, chcący do współdziałania przystąpić, zapisać się raczyli u p. Grossa — a wyczerpawszy w ten sposób program cały, zamyka posiedzenie, dziękując delegatom i członkom obecnym za ich liczne zebranie i współudział serdeczny.

---

Już po zamknięciu posiedzenia zgłasza się do głosu p. Stanisław Polanowski i oświadcza, iż ponieważ postępowanie jego i współdelegatów Oddziału Sokalskiego, co do przedłożonych

przez nich 2ch wniosków zakwestjonowane było, przeto składa na stole prezydjalnym odnośne umocowanie Oddziału.

Oświadcza na to Ks. Prezes, że gdy wnioski tę przedłożone zostały bez wszelkich cech urzędowych, a mianowie:

1. nie tą drogą, jaką się wnioski z Oddziałów przedkładać zwykły, t. j. na ręce Komitetu;
2. bez podpisu przewodniczącego lub jego zastępcy, do czego §. 21. statutu obowiązuje;
3. bez pieczęci urzędowej Oddziału, a nawet
4. bez nr. protokołu podawczego,

przeto miał prawo i obowiązek, uważać je za wnioski osobiste pp. delegatów.

Od chwili wszakże, gdy pp. delegaci pismem Oddziału się wylegitymowali, wątpliwość wszelka ustaje.

Na tem posiedzenie zamknięto.

---

# Dział gorzelniczy.

## O drożdżach.

(Ciąg dalszy).

### *Bliższe warunki wyrobu sztucznych drożdży.*

Przy uprawie roślin dzieli gospodarz czynności swe na trzy rozmaite działy. Do pierwszego należy chemiczna i mechaniczna uprawa roli, dział drugi obejmuje siejbę i pielęgnowanie młodej rośliny, trzecim naostatek działem jest żniwo.

Przy uprawie sztucznych drożdży też same mamy roboty do wykonania i dla tego najwłaściwiej będzie dzielić je tutaj na takież same trzy działy, mianowicie: najprzód będziemy mówić o płynie, w którym mają być drożdże wyrobione, czyli o tak zwanej słodkiej hołowicy, następnie o posiewie i wzroście drożdży, a naostatek o ich żniwie lub zbiorze.

### *1. Słodka hołowica.*

Podobnie jak gospodarz największe musi zwrócić staranie na uprawę gruntu, aby roślina w nim bujnie i pomyślnie rosnąć mogła, tak samo musi gorzelnik najpilniejszą zwrócić uwagę na należyte przysposobienie owego płynu cukrowego, w którym się drożdże rozwinąć i mnożyć mają. Dla gorzelnika jako uprawiacza drożdży, płyn ten jest tem samem, czem gleba dla rolnika.

Wedle rozpoznanej powyżej istoty rośliny drożdżowej, płyn drożdżowy głównie zawiera w sobie po 1sze wodę, po 2gie cukier, po 3cie pewne substancje azotowe, po 4te sole, a mianowicie sole fosforowe.

Co do wody, lubią praktyczni gorzelnicy bardzo wielką przywiązywać wagę do jej jakości i przypisywać takowej wielki wpływ na wynik fermentacji, a zatem także i na wydatek spirytusu. Bardzo często słyszymy po gorzelniach, że winę złego wydatku spychają gorzelnicy na wodę, utrzymując krótko, że woda zła. Żadnemu atoli z tych panów gorzelników nie przyszło na myśl zbadać, jaka też woda zła jest na gorzelnię; co taka zła woda w sobie

zawiera i z czego ma się dobra woda składać? Charakterystyczną zaiste jest rzeczą, iż pomimo tak częstych skarg naszych praktycznych gorzelników na złą wodę, nie uczyniono dotąd w praktyce najmniejszych doświadczeń, która woda dobra jest — a która zła?

Rozróżniamy, jak wiadomo, miękką i twardą wodę. Miękka woda zawiera w sobie stosunkowo mało stałych części rozpuszczonych, woda zaś twarda więcej; mianowicie czynią zazwyczaj wodę twardą znajdujące się w niej sole wapienne, dwuwęglan wapniowy i gips, czasami też dwuwęglan magnezji; oprócz tego może woda jeszcze zawierać w sobie jako części szkodliwe żelazo, a nareszcie ciała organiczne. W ogóle można powiedzieć, że każda woda, którą pić można, może być na gorzelnię użyta. Jeżeli wszakże woda jest zła do picia dla ludzi i zwierząt, w takim razie należy być ostrożnym. Zawierające się w wodzie sole wapienne nie działają szkodliwie w ogóle. Rozkładu gipsu nie zauważano w fermentacji, a węglan wapniowy który się wydziela, roztwarza się przez kwas, który się tworzy przy fermentacji. Może zatem działać nawet pożytecznie w razie, jeżeli się w ciągu fermentacji za wiele kwasu tworzy, neutralizując jakąś część takowego. Woda żelazista mogłaby w pewnych razach szkodliwie na fermentację działać, równie jak i części organiczne. Szczególnych, jak powiedziałem, doświadczeń co do wpływu części stałych w wodzie się znajdujących, na przebieg fermentacji, nie posiadamy; zawsze wszelako dobrze uczyni gorzelnik, jeżeli używać będzie na zacier hołowicy wody gotowanej. Przez gotowanie wydzielają się węglany wapniowy, magnowy i żelaza, a ciała organiczne stają się nieszkodliwemi.

Cukier w zacierze hołowicy się znajdujący, jest wszędzie w praktyce cukrem skrobiowym, posiadającym te same własności i skład, co cukier winogronowy, albo też cukier znajdujący się w miodzie i w większej części soków owocowych. Wiadomo, iż rodzaj ten cukru, tak pod względem chemicznych jak i fizycznych swych własności różni się od cukru trzcinowego, używanego do osłodzenia potraw naszych. Tylko cukier winogronowy i skrobiowy popada w fermentację bezpośrednio za pomocą drożdży. Cukier trzcinowy sam przez się nie da się w fermentację sprowadzić; wszelako przemienia się bardzo łatwo za dodaniem małej ilości kwasu w cukier winogronowy lub owocowy i wówczas może fermentować. Zmieniony w ten sposób cukier nazywa się cukrem inwertowym. Do przemiany skrobi w cukier, co się w samej gorzelni dokonuje, używamy, jak wiadomo, nie samej czystej skrobi, lecz materjałów zawierających skrobię. Materjały te zawierają w sobie oprócz skrobi, także ciała azotowe i sole, między któremi także sole fosforowe.

Wynika ztąd możność otrzymania za pomocą zacieru z tychże materjałów płynu, zawierającego w sobie oprócz cukru, jako części głównej, także i wszystkie inne ciała do wzrostu drożdżom

potrzebne. Jakość zatem materjału na zacier hołowicy użytego, jest rzeczą w praktyce gorzelniczej niezmiernie ważną, a **wybór** takowego nie może bynajmniej być obojętnym na pomyślny wynik wyrobu drożdży. Najpewniej dojdziemy do celu sporządzając płyn na hołowicę z jęczmiennego słodu. Słód zawiera obok około 51% skrobi, około 11% substancyj azot zawierarających, pomiędzy temi także takie, które przy temperaturze 48 — 56° R. skrobię w cukier i gumę zamienia. Oprócz tego zawiera tenże około 2·5% części popiołu, zawierających w sobie stosunkowo wiele soli fosforowych. Słód przeto zawiera wszystkie te części, które do pomyślnego wyrobu drożdży niezbędnie są potrzebne. Dla tego to uważano dawniej brzeczkę piwną za jedyne źródło drożdżowego wyrobu, a dobre piwne drożdże dają nam zawsze jeszcze najpiękniejsze i najsilniejsze okazy drożdżowych komórek.

Mówiąc później o substancjach azot zawierających, służących za pokarm roślinie drożdżowej, obaczymy, że w niektórych okolicznościach inne jeszcze dodatki do słodu jęczmiennego przy zacierze hołowicy mogą być użytecznemi. Tutaj podniesiemy tylko jeszcze parę uwag dotyczących zawartego w zacierze tym cukru. Przy zacierze za pomocą diastazy, czyli przy zacierze słodu, który, jak wiadomo, tak zwaną diastazę w sobie zawiera, nie przetwarza się mąka skrobiowa całkowicie w cukier, lecz tworzy się ze skrobi mieszanina dekstryny i cukru. A chociaż doświadczenie okazało że dekstryna w ciągu fermentacji z postępem rozkładu cukru, później także w cukier przechodzi i fermentację przebywa, toć zawsze przy zacierze drożdżowym należy na to uważać, aby jak najwięcej cukru utworzył, gdyż im zacier będzie dokładniejszy, tem więcej utworzy się cukru w stosunku do dekstryny. (Podług najnowszych doświadczeń w dobrym zacierze stostunek dekstryny do cukru wynosi jak 1 : 1.) Dokładny takowy zacier otrzymamy, jeżeli

po 1sze słód i wszystkie użyte na zacier materjały jak najcieniej będą rozdrobnione;

po 2gie jeżeli te jak najzupełniej rozdrobnione materjały i słód jak najdokładniej wodą w zacierze rozmieszamy, tak, iżby najdrobniejsze cząstki zarówno wodą były przesiąknięte;

po 3cie jeżeli utrzymamy przy zacierze nie zbyt wysoką temperaturę. Temperatura od 49 najwyżej do 50° R. jest najwłaściwsza;

po 4te powinien być zacier przynajmniej przez 2 godziny pod nakryciem utrzymany w temperaturze przynajmniej 49° R., podczas czego należy zacier kilkakrotnie przemięszać.

Oprócz tego wielki jeszcze wpływ wywiera na pomyślny wynik fermentacji i tworzenie się drożdży **zgęszczenie** zacieru tak, iż stosunek wody do suchych części materjałów na zacier użytych musi być należycie zachowany. Zgęszczenie zacieru na słodkiej hołowicy zależeć będzie jeszcze od ilości i zgęszczenia

matki, którą zacierowi temu dodać się ma. Im więcej doda się matki i im więcej takowa jest wyfermentowana a zatem rzadka, tem gęstsza musi być słodka hołowica zacierana. Po dodaniu matki nie powinna hołowica pokazać więcej jak 18% cukru. Najstosowniej, jeżeli pokazuje 15 do 16% na cukromierzu.

Szczególniej ważną rzeczą przy wyrobie drożdży jest jakość i ilość materyj azotowych, zawartych w zacierze hołowiczanym. Wszystkie rośliny zawierają w swym organizmie zawsze bez wyjątku grupę materji, zawierających w sobie oprócz węgla, wodorodu i tlenu, także jeszcze azot, obok małej ilości siarki i fosforu. Tę grupę związków azotowych, znajdujących się zarówno w ciałach roślinnych jak i zwierzęcych, zowiemy także materjami proteinowemi, i z tego powodu, iż spożytym jako pokarm przypisują im własność przechodzenia w krew i mięso, skutkiem czego uważane też są za bardzo pożywne.

Nie będziemy się wdawać tutaj w wyliczanie rozmaitych części składowych materji proteinowych, wykazanych najnowszemi doświadczeniami, gdyż to przedmiotu niniejszego szczegółowo nie dotyczy. Bardzo ważną jest dla nas ta okoliczność, że materje proteinowe w dwojakim znajdują się stanie. W pierwszym są one rozpuszczalne, tak, iż otrzymujemy je rozpuszczone w płynie, w drugim zaś są nierozpuszczalne. Już w roślinnym i zwierzęcym organizmie znajdują się materje proteinowe w obu tych stanach. Nierozpuszczalne ciała proteinowe przechodzą z trudnością w rozpuszczalne, gdy przeciwnie ciała azotowe rozpuszczalne bardzo łatwo przechodzą w stan nierozpuszczalny. Dla nas w celu wyrobu drożdży użytecznemi są tylko te materje proteinowe, które się w zacierze hołowicy w rozpuszczalnej znajdują postaci, albowiem tylko rozpuszczone substancje azot zawierające może roślina drożdżowa sobie przyswajać, czyli trawić; te więc tylko służyć mogą drożdżom za pożywienie. Nierozpuszczalne materje proteinowe, które w zacierze hołowicy w stanie nierozpuszczonym się znajdują nie może roślina drożdżowa przyjąć w swój organizm; pozostają one zatem na wyrób drożdży bez żadnego wpływu, nieużyteczne. Przy rozumowem tedy wyrobie drożdży zwróci gorzelnik głównie uwagę na to, ażeby w zacierze hołowicy znajdowała się odpowiednia ilość substancji azotowych w stanie rozpuszczalnym. Jedynym znanym dotąd i używanym po gorzelniash środkiem do dopięcia tego celu, jest obecność pewnej ilości kwasu mlecznego w zacierze hołowicy. Pomiędzy substancjami proteinewemi, znajdującemi się w hołowicy w stanie rozpuszczalnym, odgrywa tak zwany klej roślinny najważniejszą rolę. Wszelako klej roślinny nawet w stanie rozpuszczalnym rozpuszcza się tylko w gorącej wodzie; zaś w wodzie, mającej zwykłą temperaturę, klej roślinny nader mało się rozpuszcza. Wszelako daje on się nawet i w zwykłej wodzie bardzo łatwo rozpuścić, jeżeli zawiera w sobie pewną małą ilość kwasu. Za wiele kwasu szkodzi znowuż, albowiem przy cokolwiek większej ilości kwasu wydziela się klej roślinny w postaci nierozpuszczalnej. Z tego wynika, że

z tworzeniem kwasu w zacierze hołowiczanym trzeba być bardzo ostrożnym. Do pewnego stopnia wraz z pomnożeniem kwasu, będą się w równym stosunku mnożyć rozpuszczone materje proteinowe. Skoro wszakże dosięgnie się w tym względzie kres ostateczny, natenczas stoimy niejako na brzegu przepaści i pewna ilość kwasu więcej niż potrzeba czyni nierozpuszalnemi materje azotowe, które się w takim razie wydzielają z płynu i w tejże chwili przerwany zostaje prawidłowy bieg fermentacji i wyrobu drożdży.

Zakwaszenie hołowicy nie przyprowadza się do skutku w praktyce przez dodanie do niej kwasu; lecz gorzelnik stara się, ażeby w słodkiej hołowicy wytworzyła się sama przez się potrzebna ilość kwasu. Z kwasów organicznych używa się w tym celu w praktyce kwasu mlecznego i winnego. Sok winogronowy zawiera w sobie kwas winny a w gorzelniach naszych tworzy się zazwyczaj w zacierze hołowiczanym kwas mleczny. Jakim sposobem kwas ów powstaje w zacierze, objaśnimy jak następuje:

Wspomnieliśmy powyżej, że roztwór cukrowy, zawierający w sobie zarazem materje azotowe i sole fosforowe, wystawiony na wpływ powietrza, sam z siebie zaczyna fermentować. Pod fermentacją rozumiemy atoli w gorzelnictwie rozkład cukru na alkohol i kwas węglowy; przyczem tworzy się mała tylko ilość gliceryny, kwasu bursztynowego, tłuszczu i t. p. Fermentacja ta nazywa się fermentacją winną. Ażeby wszakże w roztworze cukrowym wystawionym na działanie powietrza, czysta winna fermentacja się rozpoczęła, musi:

1. Stosunek substancji azotowych do cukru w roztworze być odpowiedni.

2. Proteinowe te ciała, zawierające w sobie azot, muszą się znajdować w stanie rozpuszczalnym, łatwym do przeobrażenia się.

3. Gęstość czyli koncentracja płynu musi być należyta, a naostatek

4. Temperatura nie może być ani za wysoka ani za niska, a mianowicie nie możę być niżej 6, ani wyżej 30° R.

Przy niskiej temperaturze fermentacja poczyna się z trudnością i odbywa bardzo zwolna. Im ciepłota wyższa, fermentacja następuje rychlej i tem gwałtowniej się odbywa; ale przy temp. 30 st. Reaum. staje się fermentacja winna już nie czystą. Najpiękniej i najregularniej odbywa się fermentacja samoistna w miernej temperaturze od 15—18° Reaum. Soki owocowe, mianowicie sok winogronowy i śliwowy, odpowiadają pod względem swego składu i właściwości pojedyńczych swych części składowych, najlepiej wyżej przytoczonym warunkom fermentacji winnej. W tych tedy sokach rozpoczyna się zupełnie czysta winna fermentacja już także w temperaturze 12—15° R.

Zupełnie wszakże inaczej rzecz się ma z płynem cukrowym, który w gorzelniach naszych przez zatarcie słodu i innych zawie-

rających w sobie mąkę skrobiową materjałów, otrzymujemy. Ta gęsta, zbita masa nie może ani ze względu swych fizycznych, ani też chemicznych własności, odpowiadać wymogom prawidłowej winnej fermentacji samoistnej, czego następstwem jest, że zacier hołowicy, nawet przy najpomyślniejszej temperaturze, bez dodatku drożdży czystej fermentacji odbyć wcale nie jest w stanie. Musimy tu zauważać mianowicie, że dotąd znane nam są trzy rozmaite rodzaje fermentacji cukru owocowego. Oprócz wzmiankowanej powyżej, znanej nam już fermentacji winnej, w której cukier przez działanie drożdży na alkohol i kwas węglowy się rozkłada, znamy jeszcze fermentację kwasu mlecznego i masłowego i fermentację śluzową. Jeżeli się mianowicie zetknie cukier owocowy lub skrobiowy przy miernej temperaturze z gnijącemi ciałami zwierzęcemi, jako to: ser, mięso, klej itd., to zamienia się cukier najprzód na kwas mleczny a następnie na kwas masłowy. W innych warunkach dotychczas niezbadanych dokładnie, zamienia się cukier w substancję śluzową, podobną do włókna, gdy równocześnie tworzy się także kwas mleczny i manit. Według praw chemicznych jeden atom cukru skrobiowego jest równy 180, i składa się z 72 części węgla, 12 wodorodu i 96 tlenu. Opuściwszy małą ilość gliceryny, kwasu bursztynowego i t. d., tworzących się jeszcze przy fermentacji winnej, daje się cały tok fermentacji winnej, jak to dawniej zawsze czyniono, wyrazić następnemi liczbami: 180 części cukru rozkładają się na 92 części alkoholu i 88 części kwasu węglowego. Tych 92 części alkoholu zawierają w sobie 48 węgla, 12 wodorodu i 32 tlenu, a tych 88 części kwasu węglowego składają się z 24 węgla i 64 tlenu. Przy kwaśno maślanej fermentacji zamienia się najprzód 1 atom cukru na 2 atomy kwasu mlecznego, gdyż jeden atom kwasu mlecznego równy jest 90 i składa się z 36 węgla, 6 wodorodu i 48 tlenu. Następnie rozkladają się 2 atomy kwasu mlecznego na 1 atom kwasu masłowego, 2 atomy tlenu i 4 atomy wodorodu. Z tego tedy widzimy, że cukier skrobiowy i kwas mleczny zawierają w sobie jednakie części składowe w równem stosunku.

W przeobrażeniu się zatem cukru na kwas mleczny następuje tylko zmiana położenia pojedyńczych atomów; przy czem nie tworzy się z cukru ani wydziela żadne inne ciało, zaczem odbywać się może przemiana cukru na kwas mleczny zupełnie spokojnie, bez wywiązania się jakiegokolwiek gazu, jak to się dzieje przy fermentacji winnej. Przemiana cukru na kwas mleczny odbywa się także częściowo i bez styczności ze zgniłemi materjami zawierającemi azot, mianowicie wówczas, gdy zacier drożdżowy przez dłuższy czas przy temperaturze pomiędzy 35 a 50° Reaum. w styczności z powietrzem pozostaje.

## O dawnym i nowym alkohometrze, obecnie u nas prawnie przepisanym.

Tak w Austrji, jakoteż w innych krajach sprzedają i kupują jeszcze i obecnie spirytus na miarę. Gdy jednak wartość spirytusu zależną jest od ilości zawartego w nim bezwodnego alkoholu, to przy kupnie lub sprzedaży spirytusu należy oznaczyć dwa czynniki, a mianowicie: po pierwsze ilość bezwodnego alkoholu w danym spirytusie zawartego wyrażoną w odsetkach co do objętości, po wtóre liczbę sprzedanych jednostek objętości przez odmierzenie spirytusu w litrach, garncach lub miarach. Przy sprzedaży więc spirytusu, oznacza się zwykle jak wiadomo najpierw pierwszy czynnik, t. j. moc spirytusu, co się uskutecznia za pomocą prawnie przepisanego alkohometru; następnie odmierza się spirytus do naczynia transportowego, miarą powszechnie przyjętą, i oblicza się ilość jednostek procentowych co do objętości sprzedanego spirytusu. Przy porównaniu objętości, jaką zajmuje pewna ilość sprzedanego spirytusu, pewnej mocy z jego wagą, okazuje się, że stosunek pomiędzy wagą a objętością tej samej ilości spirytusu nie jest stałym, lecz zmienia się z temperaturą tak, że stosunek ten jest przy różnej temperaturze inny. Zjawisko to wyjaśni nam najlepiej następujący przykład: 1000 kilogr. spirytusu, w którym alkohometr przy temp, 12° R. pokazuje 80° Trallesa, zajmuje przy tej samej temperaturze objętość 1156 litrów, (czyli 304 garncy). Jeżeli przechowamy te 1000 kilogr. spirytusu w naczyniu szczelnie zamkniętem, np. miedzianem lub żelaznem, tak, ażeby nic się ulotnić nie mogło, i oznaczymy powtórnie w różnych porach roku i w różnej temperaturze, tak wagę, jak i objętość i moc tego spirytusu, to dostrzeżemy, że na wadze nie ma żadnej różnicy, albowiem waga pokazuje zawsze w zimie jak w lecie, na zimno, jak na gorąco 1000 kil. spirytusu. Inaczej jednak ma się rzecz z objętością i wskazówką alkohometryczną tego spirystsu, która przy różnych temperaturach się zmienia.

Tabliczka poniżej zamieszczona wykazuje w cyfrach stosunek zmian pomiędzy objętością i wskazówką alkohometru tego spirytusu przy różnych temperaturach.

| Przy temperaturze | Objętość w litrach | Stopnie na alkoholometr | Przy temperaturze | Objętość w litrach | Stopnie na alkoholometr |
|---|---|---|---|---|---|
| — 10 | 1128·40 | 72 | + 7 | 1148 48 | 78·1 |
| — 9 | 1129·42 | 72·3 | + 8 | 1150·07 | 78·5 |
| — 8 | 1130·44 | 72·7 | + 9 | 1151·66 | 78·9 |
| — 7 | 1131·21 | 73·0 | + 10 | 1153·26 | 79·3 |
| — 6 | 1132·75 | 73·4 | + 11 | 1154·46 | 79·6 |
| — 5 | 1133·91 | 73·7 | + 12 | 1156·06 | 80·0 |
| — 4 | 1135·45 | 74·1 | + 13 | 1157·13 | 80·4 |
| — 3 | 1136·22 | 74·4 | + 14 | 1158·20 | 80·7 |
| — 2 | 1137·25 | 74·8 | + 15 | 1159·27 | 81·1 |
| — 1 | 1138·55 | 75·2 | + 16 | 1160·89 | 81·5 |
| 0 | 1140·11 | 75·6 | + 17 | 1162·51 | 81 9 |
| + 1 | 1141·28 | 75·9 | + 18 | 1163·83 | 82·2 |
| + 2 | 1142·32 | 76·3 | + 19 | 1165·46 | 82·6 |
| + 3 | 1143·36 | 76·7 | + 20 | 1167·09 | 83 0 |
| + 4 | 1144·14 | 77·0 | + 25 | 1175·08 | 84·9 |
| + 5 | 1145·71 | 77·4 | + 30 | 1182·13 | 86·7 |
| + 6 | 1147·29 | 77·8 | | | |

Z tego powodu że alkohometr tylko przy temperaturze 12° R. moc spirytusu dokładnie pokazuje, trzeba przy używaniu alkohometra do oznaczenia bezwodnego alkoholu w spirytusie przy innej temperaturze zrobić odpowiednią poprawkę, czyli korekturę. Dla temperatur, leżących poniżej 12° R., należy jak wiadomo, dodać do wskazanych na podziałce alkohometra stopni pewną liczbę, przeciwnie zaś dla temperatur powyżej 12° R. odjąć pewną liczbę stopni, od tejże przez alkohometr wskazanej. Dawniejszy alkohometr, który był przepisany w Austrji do początku b. r., był urządzony w ten sposób, iż można było na nim bezpośrednio odczytać poprawkę, jaką należało zrobić z przyczyny zmian temperatury. Alkohometr w mowie będący, zawierał wewnątrz wtopiony termometr, na podziałce którego czerwoną farbą oznaczone 0 wykazywało temp. 12° R. Jeżeli oznaczenie mocy spirytusu miało miejsce przy temperaturze wyższej nad 12° R., w takim razie liczbę ponad 0 należało odjąć od wskazanej alkohometrem ilości stopni i przeciwnie dla temp. niżej 0° liczbę na termometrze wskazaną, należało do wskazówki alkohometry cznej dodać.

Nowy alkohometr wprowadzony prawnie w użycie z początkiem r. b. nie posiada poprawki na termometrze, do każdego jednak instrumentu dołącza się książeczka, zawierająca w tablicach poprawki, które uczynić należy i to dla temper. od — 20° do + 30° R.

Poprawki te jednak podane w książeczce nie zgadzają się

z poprawkami wskazywanemi przez dawniejsze alkohometry. Różnice te okazują się często tak znaczne, że przy kupnie i sprzedaży spirytusu nie może być rzeczą obojętną, czy oznaczenie mocy spirytusu odbywa się za pomocą starego lub nowego alkohometru. I tak np. spirytus, który okazuje na alkohometrze 80°

| Przy temperaturze | zawiera w rzeczywistości podług dawniejszej poprawki alkoholu | podług nowej poprawki | Przy temperaturze | zawiera w rzeczywistości podług dawniejszej poprawki alkoholu | podług nowej poprawki |
|---|---|---|---|---|---|
| +20 | 75·75 | 76·9 | + 9½ | 81·0 | 80·75 |
| +19 | 76·0 | 77·3 | + 7½ | 82·0 | 81·65 |
| +18 | 76·5 | 77·7 | + 6½ | 82·5 | 82·0 |
| +17 | 77·0 | 78·1 | + 5½ | 83 | 82·35 |
| +16 | 77·5 | 78·5 | + 4½ | 83·5 | 82·70 |
| +15 | 78·0 | 78·9 | + 3½ | 84 | 83·05 |
| +13½ | 79·0 | 79·4 | 0 | 85·75 | 84·3 |
| +12 | 80·0 | 80·0 | — 6½ | 88·0 | 86·05 |
| +10½ | 80·5 | 80·35 | —10 | 90 | 87·4 |

Różnice te w poprawkach lub korekturze odpowiednie zmianom w temperaturach przy użyciu starego a nowego alkohometru pochodzą ztąd, iż poprawki wskazane w starym alkohometrze wyrażają ilość bezwodnego alkoholu w odsetkachh co do objętości w tym wypadku, jeżeli odmierzenie spirytusu nie odbywa się przy temperaturze normalnej 12° R., lecz przy temperaturze, w której czyniono poprawkę. Przy nowym alkohometrze zaś poprawka wskazuje ilość bezwodnego alkoholu w odsetkach co do objętości, która w danym spirytusie zawartą jest, jeżeli wymiar spirytusu przy kupnie i sprzedaży odbywa się przy temperaturze normalnej 12° R.

Przypuśćmy np. iż alkohometr wykazuje na podziałce w danym spirytusie przy temp. 0°, 80° mocy. Zróbmy ze względu na temperaturę poprawki co do rzeczywistej mocy tego spirytusu, jedną podług książeczki nowego, drugą podług poprawki na termometrze starego alkohometru zamieszczonej, to otrzymane rezultaty nie zgodzą się z sobą. Poprawka ta podług dawnego alkohometru wzkazuje jako prawdziwą moc 85·75, podczas gdy podług nowej poprawki spirytus ten zawierać ma tylko 84·3° bezwodnego alkoholu co do objętości. Jednakowoż liczby te nie mają jednego i tego samego znaczenia, bo alkohometr stary pokazuje, że w 100 litrach lub garncach tego spirytusu mierzonego do sprzedaży lub kupna przy temp. 0° znajduje się 85·75 litrów lub garncy alkoholu bezwodnego; liczba zaś druga 84·3° otrzymana

nowym alkohometrem wyraża, że w 100 litrach lub garncach tegoż spirytusu, mierzonego nie przy temp. 0°, lecz przy temp. 12° R. znajduje się 84·3 litrów lub garncy bezwodnego alkoholu.

Ponieważ alkohometr podaje zawsze ilość bezwodnego alkoholu w odsetkach co do objętości, można bardzo łatwo obliczyć ilość odsetek bezwodnego alkoholu w spirytusie mierzonym przy temp. 0°, jeżeli te odsetki znane nam są w spirytusie mierzonym przy temperaturze 12. Układamy mianowicie następującą proporcję: 98·62 : 84·3 = 100 : X; zkąd X = 85·5. Otrzymana cyfra podaje nam ilość odsetek bezwodnego alkoholu w spirytusie w tym tylko wypadku, jeżeli oznaczenie alkohometrem miało miejsce przy temperaturze + 12 R. a wymiar w litrach przy temperaturze 0°. Ilość odsetek litrowych w tym spirytusie pozostanie zawsze niezmienną, bo 98·62 × 85·5 = 100 × 84·3 = 8430 odsetek litrowych.

Z powyższego wynika, że sprzedaż spirytusu na miarę w porze zimowej podług nowego alkohometru z zastosowaniem tabliczki poprawek jest niekorzystną dla sprzedającego a zyskowną dla kupującego, albowiem kupujący 100 litrów spirytusu 84·3 stopniowego wymierzonego przy temp. 0 nabywa w rzeczywistości nie 100 ale 101·4 litrów spirytusu tej samej mocy, a jeżeli bierze z magazynu np. spirytus 80 stopniowy mierzony w zimie przy temp. (— 10°), to za każde 100 litrów odbiera kupujący w rzeczywistości 102·4 litrów spirytusu.

W jednym z następnych numerów „Rolnika“ zamieszczę tabliczkę, przy pomocy której można będzie objętość spirytusu wymierzoną przy dowolnej temperaturze zamienić na objętość właściwą przy temperaturze 12° R., za którą to obliczoną objętość przy użyciu nowego alkohometru kupujący płacić powinien.

*Günsberg.*

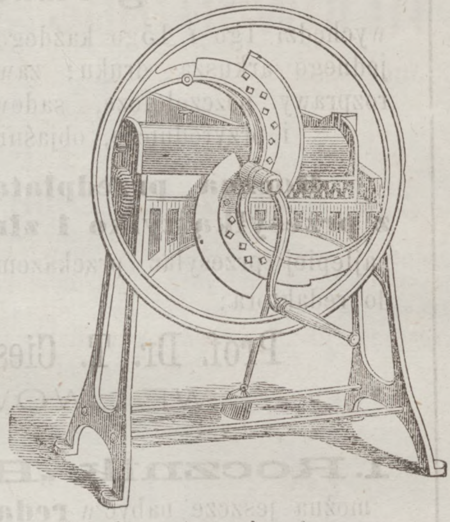
# J. Wichera

## skład angielskich, amerykańskich i krajowych maszyn i narzędzi rolniczych

tudzież warsztat do napraw

## we Lwowie,

poleca swój **SKŁAD** obficie zaopatrzony w **oryginalne angielskie sieczkarnie Richmond i Chandlera** oraz **Bentalla** w cenach od 45 do 200 złr., dalej **Szarpacze do buraków** tak ręczne jak i do poruszenia siłą, oraz młyny, **srótowniki i gniotowniki.** Również polecam **nowe wyłącznie uprzywilejowane oryginalne Hofherra kieraty i młocarnie**, tegoż **ulepszone młynki** do zboża i **siewniki**, niemniej **oryginalne angielskie Młynki Bakera** po cenach złr. 106 do 114; oraz **francuskie sortowniki** do sortowania ziarna rozmaitej wielkości; wreszcie:



**Oryginalne angielskie 1, 2 i 3 skibowe pługi,** jakoteż **i pługi własnego wyrobu całe kute z żelaza,** trojakiej wielkości, które przy wystawach **jako doskonałe uznane i każdą razą nagrodami uwieńczone zostały**; dalej **pługi do wyorywania kartofli, pługi Zugmajera, ruchadła, kultywatory, brony etc. etc.**

Oprócz powyższych utrzymuję zawsze na składzie moim uznane za najdoskonalsze **Lokomobile i młocarnie parowe** z fabryki **Hornsby i Synów** w Grantham w (Anglji) z **nowym przyrządem do zapobieżenia kondenzacji,** tudzież tychże żniwiarki: **Springbalance** i kosiarki: **Paragon.**

Reparacje i ustawienia wszelkiego rodzaju maszyn i narzędzi gospodarskich uskuteczniają się z największą dokładnością przy najtańszem obliczeniu.

**Składowe części maszyn, narzędzia, pasy, oliwa itd. są zawsze w zapasie i mogą być dostarczone na każde żądanie.** — Przy zamówieniu żniwiarek lub większych maszyn rolniczych udzielony być może także częściowo i kredyt. (4)